民國三十八年

年報

臺灣省農業試驗所

臺灣省　臺北市

弁　　言

本所自光復接收以還，每於年終，輒將該年度之業務概要，加以概括之檢討，纂爲年報。一以就正於社會，一以資本身工作上之參攷。本篇係循往例，將三十八年度本所及各分所之工作概要及研究試驗成果，整編付梓者。尙祈大方之士，不吝指教爲幸。

徐　水　泉

三十九年十月

臺灣省農業試驗所

民國三十八年年報

目　次

上編　行政部門

壹、機構變動……………………………………………… 1
貳、人事業務……………………………………………… 1
參、經費收支……………………………………………… 1

下編　業務部門

農藝系

一、稻作試驗
1) 水稻豐歉考照試驗…………………………………… 3
2) 本省優良稻種區域適應試驗………………………… 5
3) 全國優良稻種區域適應試驗………………………… 7
4) 水稻遺傳力試驗……………………………………… 9
5) 品系比較試驗…………………………………………10
6) 水稻生產力試驗………………………………………11
7) 亞洲熱帶區域及內地各省引進稻品種特性調查…………11
8) 播種期及苗齡期之不同對於水稻性狀產量之影響試驗…12
9) 稻作品種保存…………………………………………13
二、麥作及雜糧試驗
1) 小麥品種比較試驗……………………………………13
2) 小麥區域試驗…………………………………………14
3) 小麥雜交育種…………………………………………15
4) 麥類品種觀察…………………………………………15
5) 甘藷品種比較試驗……………………………………16
6) 甘藷雜交試驗…………………………………………17
7) 甘藷品種觀察…………………………………………17
三、纖維作物試驗
1) 黃麻品種區域適應性試驗……………………………17
2) 黃麻鉀肥效應試驗……………………………………18
3) 黃麻灌溉試驗…………………………………………18
4) 黃麻品種比較觀察……………………………………19
5) 黃麻雜交育種…………………………………………21
6) 亞麻雜交育種…………………………………………21
7) 亞麻株行試驗…………………………………………22
8) 亞麻早熟品種比較試驗………………………………22
9) 亞麻製線試驗…………………………………………23
10) 播種期與地域之不同對亞麻生長影響試驗……………23

11) 苧麻收穫期試驗……………………………………………………24
12) 苧麻光照試驗………………………………………………………25
四、油料作物
1) 落花生品種比較試驗……………………………………………27
2) 落花生小粒種栽種密度試驗……………………………………28
3) 落花生栽培季節性之研究………………………………………29
4) 落花生種子貯藏試驗……………………………………………30
5) 落花生雜交育種…………………………………………………31
6) 蓖麻間作試驗……………………………………………………31
7) 蓖麻純系分離……………………………………………………31
五、香料作物試驗
1) 香水茅收刈次數比較試驗………………………………………31
2) 香水茅栽植密度比較試驗………………………………………32
六、藥用作物試驗
1) 毒魚藤品種整理及良種繁殖……………………………………33
七、農藝作物品種保存…………………………………………………33

園　藝　系

一、蔬菜試驗
1) 蔬菜種子藥劑處理發芽試驗……………………………………35
2) 番茄主幹環狀剝皮處理試驗……………………………………36
3) 本省中南部冬季主要蔬菜栽培調查……………………………36
4) 番茄雜交育種試驗………………………………………………37
二、果樹試驗
1) 柑桔調查…………………………………………………………37
2) 柑桔運銷及包裝改革建議………………………………………38
3) 柑桔良種繁殖……………………………………………………38
4) 本省北部木瓜栽培研究…………………………………………38
三、花卉試驗
1) 園藝植物沙床加溫扦插試驗……………………………………39
2) 插床沙粒大小對植物發根影響研究……………………………39
四、蔬菜苗之繁殖與推廣………………………………………………40
五、蔬菜花卉及果樹之種子繁殖及品種保存
1) 蔬菜種子繁殖之種類及數量……………………………………41
2) 花卉種子繁殖之種類及數量……………………………………41
3) 蔬菜果樹及花卉之品種保存……………………………………42

農　業　化　學　系

一、土壤調查與研究
1) 臺南縣土壤調查…………………………………………………43
2) 焦石膏電極測定土壤濕度之研究………………………………43
二、肥料與施肥研究
1) 連年無肥水稻栽培試驗…………………………………………46
2) 水稻氮素追肥試驗………………………………………………47
3) 水稻氮素肥料吸收率試驗………………………………………48

4) 氰氮化鈣施用法試驗……49
5) 原子肥料肥効試驗……50
6) 水稻同樣肥料連用試驗……51
7) 綠肥試驗……51
8) 水稻石灰施用量試驗……53
三、農產化學研究
1) 小麥品質之分析……54
四、臺灣省土壤肥力測定試驗……55

畜　產　系

一、養猪研究
1) 約克縣猪與海南島猪雜交種之調查……59
2) 約克縣種猪在本省發育之調查……59
3) 臺灣產猪毛之研究……60
二、養鷄研究
1) 鷄蛋孵化率研究……60
三、皮革研究
1) 國產新植物鞣劑之探索及其鞣製價值之研究……60
2) 揩光漿之堅牢度試驗……62
3) 皮膠製造試驗……62
四、畜產加工試驗
1) 兎肉香腸製造試驗……63
2) 鹹蛋製造最適日期及保藏時間試驗……63
3) 皮蛋製造試驗……63
4) 燻鴨製造試驗……64
5) 牡猪肉利用試驗……65
五、種禽畜繁殖與推廣
1) 種猪之繁殖與推廣……65
2) 種雞種蛋之繁殖與推廣……65

應　用　動　物　系

一、殺蟲藥劑試驗
1) 殺蟲藥劑調製之研究……66
2) 魚藤精乳劑毒効損失試驗……66
3) 魚藤精乳劑之毒理試驗……66
4) 本年度已完成工作報告……68
二、益蟲研究
1) 膠蟲新寄主之發現……68
2) 膠蟲近緣種之野外調查……68
3) 實蠅天敵之繁殖……68
4) 介殼蟲寄生蜂之調查……69
三、作物害蟲研究
1) 鳳山鎮及臺北三化螟蟲之觀察……69
2) 高雄臺北十字花科蔬菜害蟲調查……69
四、昆蟲分類研究……69

植物病理系

一、稻作病害試驗
1) 稻品種間主要病害之觀察試驗……70
2) 抗病性與環境關係試驗……70
3) 栽培期對於稻病害發生之影響……70
二、甘藷病害試驗
1) 甘藷品種對縮芽病抗病比較試驗……71
2) 甘藷品種對黑斑病抵抗性比較試驗……71

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗
1) 甘藷品種區域適應試驗……72
2) 甘藷新育成品種區域適應試驗……73
3) 臺農種比較試驗……74
4) 甘藷新品種決定試驗……77
5) 三十一年度雜交種比較試驗……79
6) 三十二年度雜交種比較試驗……80
7) 三十四年度雜交種比較試驗……82
8) 三十五年度雜交種比較試驗……83
9) 三十六年度雜交種比較試驗……84
10) 甘藷肥料適量試驗……86
11) 甘藷插植適期收穫適期試驗……87
12) 甘藷雜交試驗……87
二、水稻試驗
1) 新品種比較試驗……89
2) 全國水稻良種區域試驗……91
3) 雜交系統比較試驗……94
4) 水稻豐歉考照試驗……103
5) 系統分離……105
6) 品種觀察及保存……105
三、特作試驗
1) 南部美棉區域試驗……105
2) 棉花品種保存……107
3) 雲南木棉性狀觀察……107
4) 黃麻品種區域適應試驗……108
5) 冬季綠肥栽培試驗……111
6) 蓖麻肥料試驗……111
四、園藝作物試驗
1) 果苗繁殖……112
2) 熱帶果樹特性考查……117
3) 杧果開花不實原因之研究……122
4) 鳳梨刈除冠裔芽對於產量之影響……123
五、作物害虫研究
1) 水稻螟蟲發生與氣候關係之觀察……123
2) 果實蠅生態考查與防治試驗……124
3) 寄生蜂之採集增殖……126

4) 害蟲防治…… 126

臺東熱帶農業試驗分所

一、稻作試驗
1) 水稻豐歉考照試驗…… 127
2) 水稻品種比較試驗…… 129
3) 本省水稻優良品種地方試驗…… 130
4) 水稻播種期試驗…… 130
5) 水稻追肥施用量與施用期試驗…… 130
6) 水稻肥料三要素適量試驗…… 130
7) 陸稻品種比較試驗…… 130
二、甘藷試驗
1) 甘藷品種比較試驗…… 130
2) 甘藷栽植及收穫期與象鼻蟲爲害率試驗…… 131
3) 甘藷肥料適量試驗…… 131
4) 甘藷新育成品種區域適應試驗…… 132
三、麥作試驗
1) 小麥區域適應試驗…… 132
2) 小麥品種比較試驗…… 133
四、特用作物試驗
1) 紅頭葛藤扦插試驗…… 133
2) 玉唉葛藤塊根繁殖法試驗…… 134
3) 蓖麻開花習性觀察…… 134
4) 蓖麻品種觀察試驗…… 134
5) 苧麻品種比較試驗…… 135
6) 苧麻品種特性觀察試驗…… 136
7) 黃麻播種期試驗…… 139
8) 黃麻品種區域適應性試驗…… 140
五、園藝作物試驗
1) 咖啡整型試驗…… 141
2) 西洋香瓜品種觀察比較…… 141
3) 蕃茄品種比較試驗…… 141
4) 蕃椒品種觀察試驗…… 142
六、品種保存及繁殖推廣…… 142

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗
1) 柑桔引種試驗…… 143
2) 柑桔育種試驗…… 144
3) 柑桔砧木試驗…… 144
4) 柑桔根接試驗…… 145
5) 柑桔插木試驗…… 146
6) 柑桔害蟲防除法試驗…… 146
7) 柑桔剪定試驗…… 147
8) 柑桔根之觀察…… 147
9) 柑桔芽接試驗…… 148
10) 葡萄栽培整枝法試驗…… 149

11) 蕃石榴整枝試驗……149
12) 蕃石榴芽接試驗……149
13) 咖啡培栽及剪定法試驗……149
14) 熱帶果樹插木繁殖法試驗……150
15) 木瓜雌雄性鑑別試驗……150
16) 經濟價值果樹栽培試驗……151
17) 柑桔優良品種示範栽培試驗……151
18) 柑桔改良研究……151
19) 溫熱帶果樹栽培試驗……152

二、蔬菜試驗

1) 蔬菜引種栽培試驗……152
2) 蔬菜栽培試驗……153

三、花卉試驗

1) 蘭花育種試驗……153
2) 蘭花實生施肥試驗……154
3) 觀賞花木扦插試驗……154

四、果樹苗木之繁殖

1) 柑桔苗木之繁殖……155
2) 其他果樹苗木之繁育……155

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗

1) 鳳梨品種改良試驗……156
2) 鳳梨肥料三要素試驗……156
3) 鳳梨種苗種類比較試驗……156
4) 鳳梨種苗乾燥時期試驗……157
5) 鳳梨種苗採摘適期試驗……157
6) 鳳梨果實貯藏試驗……157
7) 鳳梨品種特性調查……158
8) 本省鳳梨栽培概況初步調查……158
9) 木瓜純系育種試驗……159
10) 芒果品種特性調查……159
11) 木瓜品種花器特性調查……160
12) 高雄地方龍眼良種檢定……161
13) 蓖麻播種適期試驗……162
14) 高雄市場各種菓品產銷狀況調查……162

二、蔬菜試驗

1) 花椰菜純系分離育種試驗……162
2) 蕃茄品種特性觀察……163
3) 蕃茄雜交育種試驗……165
4) 蔬菜引種試驗……166
5) 胡蘿蔔採種觀察……166
6) 鳳山白菜特性調查……167

三、病蟲害試驗

1) 番木瓜腐敗病觀察……167
2) 鳳梨貯藏病害防治試驗……168
3) 蕃茄線蟲病防治試驗……168

4) 蕃茄青枯病防治試驗……………………………… 168
5) 胡瓜露菌病防治試驗……………………………… 169
6) 胡瓜露菌病品種抗病性觀察……………………… 169
7) 茄子浮塵子防治試驗……………………………… 170
8) 山東白菜僞菜蚜虫防治試驗……………………… 171
四、園產加工試驗
1) 鳳梨脫水初步試驗………………………………… 172
2) 鳳梨製罐副產物提製檸檬酸試驗………………… 172
3) 由檸檬果實提製檸檬酸與果皮油試驗……………173
4) 水煮竹筍罐頭試驗………………………………… 173
5) 時計草果實之利用試驗…………………………… 174
6) 錫蘭橄欖果實之利用試驗………………………… 175
7) 利用廉價原料釀造醬油試驗……………………… 175
8) 本所自製加工產品之成分分析…………………… 179
五、農作物試驗
1) 水稻品種比較試驗………………………………… 182
2) 甘蔗肥料適量試驗………………………………… 183
3) 甘蔗新育成品種區域適應試驗…………………… 183
4) 水稻肥料三要素適量試驗………………………… 185
5) 黃麻品種區域適應試驗…………………………… 185
6) 小麥品種區域適應試驗…………………………… 186

恒 春 畜 產 試 驗 分 所

1) 標售馬牛養猪計劃………………………………… 187
2) 牧地整理計劃……………………………………… 187
3) 雜種牛性狀之檢定………………………………… 187

臺灣省農業試驗所三十八年年報

上編　行政部門

壹、機構變動

本所自卅七年奉令將所屬魚池平鎮兩茶業支所歸併省營農林公司茶業分公司，嘉義恒春兩畜產支所歸併畜產分公司，臺中屏東兩農業支所業務分別交與各該所在地縣農林總場接管後，僅存士林園藝，嘉義農業，鳳山熱帶園藝，臺東熱帶農業等四支所，積極整頓業務，均具良好成績。本年七月，農林廳東部作物繁殖場，因其主要業務爲全省性之特用作物優良種苗育成及繁殖，與本所臺東支所業務性質相近，奉令歸併該支所，編制員額增加八人，以應作業上需要。十月，本所奉令改隸農林廳，組織規程中有關條文同時修正，園藝系撤銷，編制員額自一八二人核減至一四七人，較原有員額減少三五人，各支所亦略有減少，支所名義以因襲日治時代舊稱，未洽國情，改爲分所，仍冠以所在地地名及事業名稱。同月又奉令接管農林公司畜產分公司恒春種畜場，改組爲恒春畜產試驗分所，恢復原建制，該分所業務以改良繁殖熱帶牛馬爲主，可與本所畜產系試驗工作收配合進行之效。

貳、人事業務

本年度之人事業務，其主要者，即本所奉令改隸農林廳，分所方面新增設恒春畜產試驗分所，及接管農林廳東部作物繁殖場業務，已如上述。人員之配置，依照新頒組織規程之規定調整分配，因編制緊縮而超額人員，則依本省各機關裁員轉職及資遣辦法辦理，或予轉職，或予資遣。各分所因改稱故，人員一律重新報請加委。關於職員任用審查案，因鑒於新公務員任用法即將施行，爲期職員取得法定之資格，早獲應有之保障計，辦理職員送審，益爲迫切需要，已於年初督促本所未送審人員全部辦理送審，新進人員隨時辦理，各分所以組織規程尙未完成立法程序，經呈奉省府核准先行比照送審，截至年底止，各分所委任職人員亦已全部送出。

再本所及各分所組織規程，原無技術助理員之設，雇員中有擔任技術工作積資數年經驗豐富者，以格於編制，無法擢升，於改隸修正組織規程時，奉准增設技術助理員十八人，各分所各增設三人或五人，均就雇員中資深而平時成績確屬優良者報請提升，以示獎勵優秀人員，而鼓舞其工作情緒。

以上所舉，係其犖犖大端，他如職員之任用、敍薪、考績、服務、獎懲、退休、撫卹、福利等，悉依有關法令規章辦理，茲不贅敍。

參、經費收支

本年度原核定預算數極爲微小，雖迭有追加，除調整技工工資外，用於試驗研究者，猶不足適應預定事業計劃之進行，爲適事實需要，曾積極增產變價撥用，並依法辦理歲入出之追加，計各獲准二萬元，事業經費始勉强維持。茲將各類經費收支情形列表如下：

臺灣省農業試驗所卅八年度各類經費收支情形一覽表

類別	科目 款	項	目	名稱	原核定預算數	追加流用後預算數	實收付數	備註
經常費	1			本所經常費	749.00	19,306.00	19,304.26	經費剩餘1.74元已於卅九年一月十一日解庫
		1		辦公費	630.00	16,746.30	16,746.30	
			1	文具	72.00	1,051.14	1,051.14	
			2	郵電	36.00	899.78	899.78	
			3	消耗	181.00	2,356.17	2,356.17	
			4	印刷	72.00	3,723.66	3,723.66	
			5	旅運	90.00	467.78	467.78	
			6	修繕	107.00	3,042.03	3,042.03	
			7	什支	72.00	5,205.74	5,205.74	
		2		購置費	60.00	1,516.25	1,514.51	
			1	器具	36.00	1,276.51	1,276.51	
			2	圖書	24.00	239.74	238.00	
		3		特別費	59.00	1,043.45	1,043.45	
			1	其他特別費	59.00	1,043.45	1,043.45	
事業費	1			本所事業費	3,916.00	79,599.00	79,598.26	(1) 經費剩餘0.74元，已於卅九年一月十一日解庫。又實付數內包括保留之工人食米價款6,121.85元。 (2) 技工年終獎金未計在內。
		1		研究費	607.00	27,907.56	27,907.56	
			1	農場管理科	86.00	2,821.86	2,821.86	
			2	農藝系	67.00	2,569.60	2,569.60	
			3	園藝系	48.00	804.55	804.55	
			4	植物病理系	45.00	1,535.50	1,535.50	
			5	應用動物系	67.00	657.57	657.57	
			6	畜產系	207.00	17,212.06	17,212.06	
			7	農業化學系	87.00	2,306.42	2,306.42	
		2		出版費	136.00	1,620.20	1,620.20	
			1	編印費	136.00	1,620.20	1,620.20	
		3		管理費	2,970.00	47,253.19	47,252.45	剩餘經費0.74元，已於卅九年一月十二日解庫。
			1	技工工資	2,970.00	38,395.19	38,394.45	
			2	技工食米價款	—	8,858.00	8,858.00	
		4		其他	203.00	2,818.05	2,818.05	
			1	其他	203.00	2,818.05	2,813.05	
歲入經	1			本所歲入	390.00	20,000.00	20,390.00	實收數包括電請財政廳代行解庫金額
		1		試驗產品售價	390.00	20,000.00	20,390.00	
			1	農產品售價	72.00	5,940.00	6,012.00	
			2	畜產品售價	60.00	5,700.00	5,760.00	
			3	牛乳售價	252.00	7,800.00	8,052.00	

費				4 其他售價	6	00	566	00	566	00
薪	1			本所薪餉公費	188,872	13	188,872	13	188,872	13
		1		員工薪餉公費及資遣費	169,210	24	169,210	24	169,210	24
餉			1	卅八年度員工薪餉公費	162,478	44	162,476	44	162,476	44
公			2	員工資遣費	6,731	80	6,731	80	6,731	80
		2		年終獎金	19,661	89	19,661	89	19,661	89
費			1	卅八年度員工出勤年終獎金	19,661	89	19,661	89	19,661	89
臨	1			本所臨時費	398	98	398	98	398	98
時		1		婚喪補助費	398	98	398	98	398	98
			1	結婚補助費	167	15	167	15	167	15
費			2	喪葬補助費	231	83	231	83	231	83

原核定預算及部份追加預算金額，原係以舊台幣數額核定，於本省幣制改革後，經按照法定一比四萬比率折列報查者。至於合作試驗特種作業之補助費，均有事業補助費科目處理，並作紀錄，分向補助機構報銷，故從略焉。

下編　業務部門

農藝系

一、稻作試驗

1. 水稻豐歉考照試驗

甲、第一期作

本期秧苗期之氣象情形，為高溫多照寡雨。稻苗之生育，雖播種稍遲（因修理灌溉渠，來水較遲 3日，故播種亦遲 3天），惟因高溫多照，促進生長，遂得健全之秧苗。

移植本田後，天氣變劣，氣溫水溫地溫均較歷年為低，陰雨連續，日照時數少，因此水稻之生育，顯受抑制，而株高分櫱均劣。至穀雨節（4月20日）氣象轉好，除氣溫水溫地溫上昇外，並有多照之惠，使水稻早熟種越過分櫱盛期，而至分櫱終期。惟因插秧期（3月8日）至谷雨節（4月20日）之低溫寡照多雨，致水稻生育，顯受抑制（已如前述），故以後之株高及分櫱，有稍劣之傾向。立夏節（5月6日）至小滿節（5月21日）之間，氣溫高，日照時數少。概言之，雖氣溫較高，然因陰雨連綿，日照時數少，水溫地溫亦隨之低下。此時水稻生育已過伸長期，而早熟種正在抽穗期，中熟種亦在抽穗中。出穗期較歷年無大差異。据株高及分櫱調查結果，較歷年均劣，但就圃場觀察，根据其生育經過及有効分櫱情形，顯受初期不良氣象之影響，但尚可如歷年收量。又早熟種在五月中下旬之高溫多照之良好環境下，其稔實狀況甚佳。至收穫，多晴天之惠，使穀粒甚為充實（尤其一立升重量顯著增加）。收穫調製亦順利。收量方面，蓬萊種在來種均較去年為少，較歷年則無大差。綜述之，本期水稻在秧苗期高溫多照而獲較健全之秧苗，惟移植本田後，因有低溫寡照陰雨連綿之氣象影響，以致生育顯受抑制，迨至穀雨節後氣象轉好，有高溫多照之良好氣象，促進水稻生育，漸復正常狀態，而獲如歷年作收量。

病蟲害方面除有少數負泥蟲發生外，殆無其他災害。

附近農家情形，亦與本試驗區大同小異。

第一期作生育及產量調查

品種	稈長(公分)	穗數	出穗期(月日)	生育日數	谷產量(公斤/公頃)	藁產量(公斤/公頃)	糙米收量(公斤/公頃) 本年	37年	歷年平均	糙米率(%)
白殼花螺	145.3	13.6	6 4	88	2515	2440	1978	3216	1957	78.7
烏殼	136.9	16.8	6 5	89	2388	2465	1833	2889	1901	76.8
短廣花螺	132.4	13.6	6 4	88	1963	2153	1551	3246	2467	79.0
中村	103.1	18.1	5 24	77	2838	2080	2232	3292	1918	78.3
旭	102.6	17.8	5 25	78	3133	2178	2517	3241	2507	80.3
嘉義晚2	103.2	19.9	6 4	88	3800	2483	3040	3618	3350	80.0
臺中65	102.5	17.8	6 4	88	3920	2373	3201	3555	3483	81.7

第一期作歷年氣象比較

項目	插秧時(3月8日) 38年	37年	歷年平均	穀雨節(4月20日) 38年	37年	歷年平均	立夏節(5月6日) 38年	37年	歷年平均	小滿節(5月21日) 38年	37年	歷年平均	夏至節(6月22日) 38年	37年	歷年平均
氣溫(°c)	17.0	15.8	16.1	18.9	20.4	19.4	25.0	22.8	23.5	25.5	24.2	24.5	27.0	26.5	26.2
水溫(°c)	—	—	—	21.0	23.7	23.5	28.1	25.1	25.7	25.6	25.6	25.9	28.0	28.2	27.2
地溫(°c)	—	—	—	20.2	22.5	21.5	25.8	24.4	24.5	25.1	25.3	25.0	27.1	27.2	26.7
日照時數	171.3	117.8	111.8	55.5	145.8	162.4	84.0	56.2	54.4	51.9	60.9	66.0	97.1	159.0	118.4
晴天日數	19	13	12	7	22	18	10	9	6	4	7	6	7	19	10
曇天日數	29	36	37	36	21	25	6	6	9	11	9	9	25	12	21
降雨日數	15	24	27	21	9	16	5	9	7	8	7	10	21	13	18
降雨量(公厘)	130.6	224.1	228.9	181.6	29.6	145.1	10.3	207.6	111.5	71.7	12.3	116.5	415.5	191.3	357.8
日照日數	31	25	21	18	26	32	13	9	11	9	12	13	19	26	23

乙、第二期作

本期秧苗期之氣象情形，氣溫與去年及歷年無大差異，日照時數較去年稍多，降雨量較去年及歷年爲少。稻苗生育方面，苗高葉幅概較去年及歷年爲劣，但一般蓬萊種之生育情形，尙屬順利，遂得較强健之秧苗。

移植本田後，氣溫水溫地溫均低，日照時數較少，降雨量亦較歷年爲少。水稻生育情形，株高分蘗均劣，此時於圃場有螟虫鐵甲龟相繼發生，且一部分品種有稻熱病之發生，因此對于以後之生育可能發生不良影響。自立秋節(8月8日)至處暑節(8月23日)之間，水溫地溫上昇，水稻生育轉旺，株高亦稍見增長，惟分蘗方面蓬萊種在來種均劣。在插秧當初，曾見螟虫鐵甲龟稻熱病等爲害，至處暑節(8月23日)前後，因水稻生育漸趨旺盛，病虫害亦隨之逐漸減少。處暑節以後，氣溫低下，日照時數少，水稻生育株高及分蘗較去年及歷年均劣。對以後之穗長及有効分蘗率似不能有過高之期望。水稻之生育在白露節(9月8日)調查時已超過分蘗盛期，而達伸長期，一部早熟種正在孕穗中，抽穗期在來種蓬萊種較歷年均遲一——三日。至成熟期雖概有高溫多照之良好氣象之惠，惟生育期中殆無良好氣象環境(低溫寡照)

，使一般水稻之稔實不佳，收穫調製則尚稱順利。

收量方面，在來種概在歷年收量左右，蓬萊早熟種，較去年及歷年顯著減收，但中熟種較去年稍有增加。生育期中因受不良氣象影響，粃及碎米多，糙米率亦低。九月十四日之颱風侵襲，使抽穗中之早熟種受害不少，而其他未抽穗者亦有葉梢之折損，幼穗之損傷等輕微損害。此外參考品種中，如鵝卵朮等，因係晚熟種，除出穗當時（10月9日）有高溫多照外，其所受颱風之損害甚少，亦無如他品種之不良氣象影響，據其一公頃收量及糙米率即可知之（鵝卵朮谷生產量2600公斤，糙米率79%）。綜述之，本期作秧苗期之生育情形雖劣，惟其秧苗尚屬良好，移植本田後，低溫少雨而陰曇連天，生育顯受抑制，且有病虫害發生，至立秋節以後，在水溫地溫上昇之良好環境下，在來種之株高略有增長外，病虫害亦逐漸減少，惟不幸幼穗形成期前後，氣溫復低下，致水稻之有效分蘖率減低，加以颱風爲害，因而形成本期作水稻減收之主因。又附近農家插植，因較試驗區稍遲，出穗後有高溫多照，一般生育情形良好，其收量可與歷年作情形相同。

第二期作生育及產量調查

品種	稈長（公分）	穗數	出穗期（月日）		生育日數	谷產量（公斤/公頃）	藁產量（公斤/公頃）	糙米收量（公斤/公頃）			糙米率（%）
								本年	37年	歷年平均	
下脚格仔	110.8	16.2	10	3	72	2175	3665	1631	1556	1761	75.0
菊仔	111.2	16.5	10	3	72	2225	3675	1624	1742	1873	73.0
霜降	112.0	15.9	10	3	72	2238	3855	1671	1542	1679	74.7
中村	87.1	10.5	9	14	53	802	3145	569	1033	1487	71.0
旭	88.1	10.5	9	15	54	647	3185	464	1122	1565	71.6
嘉義晚2	90.3	11.5	10	1	70	1708	4090	1264	1253	1989	74.0
臺中65	89.6	10.8	10	1	70	1550	4238	1173	1090	1893	75.7

第二期作歷年氣象比較

項目	抽秧時(7月23日)			立秋節(8月8日)			處暑節(8月23日)			白露節(9月8日)			寒露節(10月8日		
	38年	37年	歷年平均	38年	37年	歷年平均	38年	37年	歷年平均	38年	37年	歷年平均	38年	37年	歷年平均
氣溫(°c)	28.0	27.9	28.3	28.3	29.1	28.8	28.3	28.4	28.4	28.1	28.6	28.6	26.9	26.1	26.5
水溫(°c)	—	—	—	34.4	36.4	35.2	33.7	32.3	33.0	30.3	28.7	30.9	26.7	26.0	27.6
地溫(°c)	—	—	—	32.3	33.6	32.5	32.3	30.6	30.7	28.9	28.3	29.3	27.0	25.8	26.5
日照時數	180.6	159.8	182.8	65.9	124.9	109.9	56.7	119.0	113.7	79.2	105.8	103.5	161.4	134.9	170.8
日照日數	28	27	30	4	15	15	10	16	15	15	14	14	22	26	27
晴天日數	20	13	14	5	12	10	7	12	11	8	11	11	20	19	17
曇天日數	14	21	20	1	3	6	8	4	5	8	5	6	10	11	14
降雨日數	18	17	16	5	4	7	10	5	6	7	6	4	11	13	13
降雨量（公厘）	232.7	389.2	370.0	97.0	76.5	131.5	200.1	13.8	124.1	89.2	146.8	64.6	173.9	385.3	315.2

2. 本省優良稻種區域適應試驗

本試驗係賡續舉行，供試品種試驗設計與地點均與去年相同。茲將去年第二期作及本年試驗結果，彙列如下：

(甲) 三十七年第二期作穀粒產量(公斤/公頃)

供試品種 \ 試驗地點	臺北	新竹	臺中	嘉義	高雄	臺東
新竹 4	1815.7	2302.5	3030.0	816.5	2759.8	2895.0
新竹 8	2053.0	2512.9	3030.0	957.6	3946.5	3166.8
新農育 34	2897.0	2109.3	3762.3	607.3	3641.3	3748.8
新農育 35	2555.6	1888.0	3812.8	660.3	3118.8	3612.5
新農育 38	2479.8	1923.1	3836.0	715.7	3724.8	3681.0
新農育 41	2851.0	1982.7	4191.5	579.6	3121.3	3586.3
新農育 50	2785.4	1861.9	4115.8	509.1	3368.5	3751.5
嘉南 2	2522.7	2002.7	4065.0	1108.8	2229.5	3706.3
嘉南 8	2785.4	1931.3	4014.8	695.5	3449.3	3766.0
嘉南 14	2666.7	1529.2	3863.3	962.7	3386.3	3199.8
嘉南 15	3151.5	2196.5	3737.0	541.8	3262.3	3631.0
南育 485	2548.0	1887.0	3762.3	887.0	3545.3	3125.8
南育 488	2371.2	1878.6	3964.3	296.3	7702.0	3521.8
光復 1	2320.7	2437.3	3711.8	902.2	3287.5	2744.8
光復 401	2851.0	2529.3	3636.0	609.8	3449.5	3678.8
臺北 7	2330.8	1471.1	3812.8	861.8	3030.3	3310.3
臺北 8	3005.0	2178.6	4115.8	519.4	3318.0	3512.0
臺中 65	2787.9	2050.2	3711.8	731.1	3345.8	3621.8
臺中 150	2638.9	2465.5	3737.3	907.2	3396.3	3114.8
臺中 153	2638.9	2447.5	3812.8	725.8	3489.5	3716.5
高雄 11	2469.7	1784.1	3888.5	771.1	3643.8	3474.3
高雄 18	2434.3	1411.7	3771.8	599.2	3441.5	3090.3
臺農 34	2424.2	1862.4	3131.0	549.4	3095.8	2605.8
臺農 38	2053.0	1703.9	4014.8	781.2	3090.5	2871.3
臺農 45	2750.0	1929.6	3939.0	972.7	3148.8	2959.5

(乙) 三十八年穀粒產量(公斤/公頃)

供試品種 \ 試驗地點	臺北		新竹		臺中		嘉義		高雄		臺東	
	第一期作	第二期作	第一期作	第二期作	第一期作	第二期作	第一期作	第二期作	第一期作	第二期作	第一期作	第二期作
新竹 4	4270.2	1585.9	3118.6	2624.4	3566.2	2384.3	4399.3	2181.8	3626.3	2681.8	4484.8	3286.9
新竹 8	4255·0	2080.8	3588.7	2555.7	3093.9	2389.4	4670.9	2111.1	3762.6	3479.8	5113.6	3117.2
新農育34	4876.3	3358.6	3321.7	2504.4	2838.4	2829.8	5280.5	2469.9	4202.0	2989.9	5120.7	4433.3
新農育35	5032.8	3636.4	3274.0	2524.4	3090.9	2946.0	4806.1	2300.5	4151.5	3020.2	5035.9	4731.8
新農育38	5141.4	357.58	3704.4	2504.8	2991.9	2757.1	4307.2	2386.4	4146.5	3252.5	5013.1	4716.2
新農育41	5055.6	3338.4	3440.0	2650.7	3085.4	3005.6	5079.7	2414.1	4434.3	3070.7	5113.6	4608.6
新農育50	5212.1	3596.0	3345.4	2659.9	2640.9	3109.6	4881.3	2646.5	3878.8	3010.1	5359.1	4456.6

試驗地點 / 供試品種	臺北 第一期作	臺北 第二期作	新竹 第一期作	新竹 第二期作	臺中 第一期作	臺中 第二期作	嘉義 第一期作	嘉義 第二期作	高雄 第一期作	高雄 第二期作	臺東 第一期作	臺東 第二期作
嘉南 2	4729.8	3308.1	3237.5	2483.5	3288.9	3151.6	4474.7	2747.5	3939.4	3444.4	4671.7	4023.7
嘉南 8	4871.2	3542.9	3331.6	2591.1	3272.7	3034.8	5344.3	2659.1	4429.3	3015.1	4427.8	4555.0
嘉南 14	4972.2	3030.3	3077.9	2195.4	3378.8	2906.1	5193.0	2570.7	3828.3	3106.1	4463.6	3888.9
嘉南 15	5171.7	3505.0	3152.6	2474.2	2489.4	3012.1	4819.8	2358.6	3949.5	3202.0	4660.3	4671.7
南育485	5176.8	3404.0	2929.1	2512.2	3241.4	2662.1	4692.1	2444.4	4464.6	3055.6	4370.7	3978.3
南育488	4896.5	2419.2	3151.8	2486.3	3555.6	2782.8	4937.9	2565.7	4606.1	3328.3	4911.6	4444.9
光復 1	4712.1	2548.0	3306.3	2250.9	2636.9	3038.4	5108.0	2580.8	4282.8	3090.9	5357.1	4134.3
光復401	5227.3	3287.9	3722.1	2831.8	2837.9	2801.0	5072.6	2388.9	4136.4	3070.7	4690.9	3833.3
臺北 7	5078.3	2944.4	3436.0	2415.3	3490.4	2809.1	5121.0	2573.2	4035.3	3116.2	5416.2	4646.5
臺北 8	5426.8	2863.6	3264.9	2569.0	3646.0	2724.2	3568.1	2505.0	3984.8	2994.9	5187.9	4271.2
臺中 65	4990.0	3191.9	3212.1	2580.6	3543.4	2725.8	5268.7	2560.6	4792.9	3292.9	4652.0	4224.7
臺中150	5166.7	2883.8	3134.2	2152.8	3243.4	2152.5	3938.4	2136.4	4515.1	2909.1	5018.2	3707.6
臺中153	5270.2	3232.3	3628.1	2951.8	3040.4	2592.9	4753.5	2308.1	4252.5	2823.2	4346.0	4233.3
高雄 11	4181.8	2810.6	3039.3	2399.5	2988.4	3204.5	5065.6	2618.7	4510.1	3434.3	4683.3	4266.7
高雄 18	4891.4	3212.1	3078.8	2165.0	3288.4	2799.0	4633.0	2583.3	4166.7	3217.2	4814.1	4737.4
臺農 34	4623.7	3217.2	2922.8	1848.5	2328.8	2228.8	3676.4	2204.5	3742.4	2540.4	4484.8	2678.8
臺農 38	4848.5	2212.1	3235.7	2434.0	3118.2	3114.6	4704.1	2560.6	4272.7	2989.9	5011.1	3102.5
臺農 45	4926.8	3060.6	3130.5	2458.7	3145.5	2919.7	4713.4	2353.5	4136.4	2974.7	5110.6	3083.3

本年試驗經分析結果：以嘉南8、臺北8、新農育50、光復401、臺中153、臺中65、新農育41、新農育34等八品種產量高而適應力强。

3. 全國優良稻種區域適應試驗

本試驗係繼續三十七年舉行，供試品種仍分四組，試驗方法及田間管理均與去年相同。玆將試驗結果列表如下：

組別	品種	穀產量（市斤/市畝）	株高（市尺）	分蘗	生育日數
	南特號	284.3	3.52	25.1	57
	S493 鴨兒禾	104.3	3.48	20.9	62
	永安分龍早	132.3	3.35	22.3	67
	六十早	146.7	3.06	20.9	59
	寧夏小稻	66.0	2.54	21.8	56
	新疆早稻	14.0	2.34	14.7	53
第一組	瀋陽秈	342.0	3.60	26.7	67
	黑督 4	365.0	3.43	30.8	69
	沙刁早	414.3	3.58	31.0	73
	紫金箍	277.6	3.14	23.1	72
	歷城鐵耙子	76.0	3.06	32.0	62

組別	品種	穀產量（市斤/市畝）	株高（市尺）	分蘗	生育日數
	涿州稻	448.7	3.65	35.6	73
	臺中 65	567.3	3.34	32.3	83
	臺中 150	520.3	4.09	28.8	83
	觀音粘 16	447.7	3.60	21.0	77
	帽子頭	415.7	3.51	28.2	72
	勝利秈	496.7	3.68	24.8	75
	中農玉粒早	463.0	3.63	24.8	74
	中桂馬房秈	437.3	3.39	24.4	75
	粒谷早	468.3	3.54	24.7	75
第二組	中黔 2	519.0	4.00	24.7	75
	中黔 28	553.7	3.87	22.0	78
	�londom連粘	534.3	3.95	26.5	81
	富綿黃	509.7	3.99	23.2	80
	水白条	548.3	4.26	24.9	78
	東莞白 18	544.0	4.09	24.0	82
	B 13	421.0	4.69	21.6	86
	細粒谷	557.3	3.54	27.9	82
	早禾 4	559.7	3.66	28.1	83
	浙場 5441	492.7	3.64	23.8	78
	中農 34	567.0	4.08	28.9	98
	萬利秈	542.7	3.42	26.6	78
	中農 4	531.7	4.01	23.0	83
	臺中 65	515.7	3.09	23.4	84
	臺中 150	489.3	3.80	22.4	84
	都江玉	549.3	4.54	23.1	77
	江西 3613	463.7	4.25	28.4	87
	宜良大白谷	418.0	4.65	18.9	91
	中湘33－1	506.0	3.84	33.0	82
第三組	二等一時興	467.7	2.75	3 29	63
	浙場中秈一號	495.0	4.13	30 7	99
	永安冷水白	425.7	4.37	23.8	95
	臺中 65	522.7	3.21	28.0	83
	臺中 150	520.0	4.11	26.9	84
	中大 345	268.0	3.20	21.7	72
	芦晚秈 23－3	273.3	3.63	30.7	111
	浙場 9	493.7	3.72	33.2	83
	飛來鳳	411.3	2.84	36.3	72

組別	品種	穀產量（市斤/市畝）	株高（市尺）	分蘗	生育日數
第四組	白穀小油粘	307.6	4.13	30.4	111
	龍南霜降白	268.7	4.08	21.1	110
	浦城烏殼白	240.3	4.48	25.7	114
	浙場 3	446.7	3.77	30.5	80
	臺中 65	525.7	3.21	31.1	83
	臺中 150	564.7	4.07	26.4	83

本年試驗分析結果：第一組各品種成熟期早，但產量不如對照品種臺中65及臺中150；第二組以中農34等九品種產量顯較對照品種為高，而生育日數亦與對照品種相近，似較有希望；第三組各品種產量較對照品種為低，成熟亦稍遲；第四組各品種成熟遲而產量低，絕不適於本省風土。

4. 水稻遺傳力試驗

利用各地引進之品種及本省本地種與蓬萊種，每年繼續舉行雜交，并從雜交之後裔中，選拔優良固定之系統。

A. 新雜交

第一期作 以臺中65、臺中150、臺中153、三品系為母本，分別與內地引進之優良秈稻品種及本地種，共舉行46組雜交。

第二期作 以光復後 1、嘉南 8、及臺中65、為母本，分別與內地引進品種 No.68舉行雜交。

B. 後代分離

第一期作 選育37年 第2期作中各世代共328系計：

F 9世代 3系統
F 8世代 13系統
F 7世代 11系統
F 6世代 2系統
F 4世代 160系統
F 2世代 339系統

第二期作 選育第一期作中各世代之優良系統共235系計：

F 3世代 99系統（37年第 1期作交配者）
F 3世代 71系統（36年第 2期作交配者）
F 3世代 5系統（性狀遺傳試驗中選出）
F 5世代 41系統（35年交配者）
F 7世代以後共19系統

第二期時並在F 5世代及F 7世代以後之系統中選拔其優良且已固定者

計 F 5世代 153株
F 7世代 15株
F 8世代 78株

F 9世代　　67株
F 10世代　　41株

供作明年度稈行試驗之用○

5. 品系比較驗試

本年度供試品種及試驗設計均與去年相同○玆將第一、二期作結果列表如下：

品系名稱			第一期作	第二期作	品系名稱			第一期作	第二期作
臺	農	47	5004.54	2736.36	農	育	1811	4979.54	3363.63
〃	〃	48	5234.09	3309.09	〃	〃	1812	4599.99	2295.45
〃	〃	49	5170.45	2859.09	〃	〃	1813	4936.35	2754.54
〃	〃	51	5229.54	3015.21	〃	〃	1814	4986.81	2968.18
〃	〃	52	4879.54	2790.91	〃	〃	1815	4683.63	3140.91
〃	〃	53	5113.63	3331.81	〃	〃	1816	4943.18	2540.91
〃	〃	54	4990.90	3384.09	〃	〃	1817	4765.90	3222.72
〃	〃	55	5254.54	3031.36	〃	〃	1818	4790.90	3627.27
臺	北	9	4915.90	2924.99	〃	〃	1819	4172.72	2620.45
〃	〃	11	5184.09	2555.82	〃	〃	1821	4624.99	3209.09
〃	〃	12	5245.45	3284.08	〃	〃	1822	5061.36	3345.45
〃	〃	13	5463.63	3131.82	〃	〃	1823	4843.18	2895.45
農	育	1609	5252.28	3056.82	〃	〃	1824	4921.36	3634.09
〃	〃	1694	4686.36	2884.09	〃	〃	1825	4736.36	3081.81
〃	〃	1774	5747.72	3531.81	〃	〃	1826	5147.72	3372.72
〃	〃	1779	5336.36	2895.45	〃	〃	1828	4720.44	2786.36
〃	〃	1783	5106.81	3279.09	〃	〃	1829	5554.54	3243.18
〃	〃	1792	5106.81	3597.72	〃	〃	1830	4981.81	2978.56
〃	〃	1795	4986.36	3863.63	〃	〃	1831	5420.45	2990.91
〃	〃	1801	4929.54	3640.91	臺	中	65	5065.90	3311.36
〃	〃	1802	4945.45	3188.63	農	育糯	110	4240.90	2656.82
〃	〃	1803	4874.99	2879.54	〃	〃	116	4618.18	3343.18
〃	〃	1804	5520.45	3610.07	〃	〃	146	4570.36	2759.09
〃	〃	1805	5354.54	3372.87	〃	〃	169	4972.72	2829.54
〃	〃	1806	5249.99	3234.09	〃	〃	174	4681.81	2640.91
〃	〃	1807	5570.45	2918.18	〃	〃	179	4363.63	2768.18
〃	〃	1808	5338.63	3340.91	〃	〃	181	4254.54	2749.99
〃	〃	1809	5240.90	3263.63	〃	〃	201	4643.09	2852.27
〃	〃	1810	5040.90	3170.45	臺	中糯	46	4606.72	2615.91

上列產量爲每公頃公斤，經變量分析結果，幷綜合三年來之試驗結果選出農育1804農育1805農育1808及農育1830等數品種，參加明年度之區域試驗，以測定各品種在各地之適應性○糯稻品系中，選出農育糯116，擴大種植區域，以觀察其大區之產量，俾作推廣時之用○

6. 水稻生產力試驗

以過去遺傳力試驗中性狀固定之良系供作初步之產量測定試驗，第一期作共有 7品系，第二期作時淘汰一品系。玆將第一二期作各品系之穀產量（公斤/公頃）列表如下：

期作＼品系	生No. 1	生No. 2	生No. 3	生No. 4	生No. 5	生No. 6	生No. 7	CK
第一期作	4715.90	4334.08	4136.35	4996.90	4947.72	5295.45	4927.27	5111.36
第二期作	2218.18	2190.91	—	2043.18	2018.18	2627.27	2409.08	2399.99

7. 亞洲熱帶區域及內地各省引進稻品種特性調查

以歷年保存之亞洲熱帶區域及內地引進稻之品種，本年度繼續舉行特性調查，計內地61 Java4, Lombock1, Bali15, Soembawa43 及Flores13, 合計 137品種，並以蓬萊種臺中65臺灣本地種白米粉短廣花螺爲對照，於 2月 3日浸種， 2月 8日播種，3月18日移植，調查結果擇要列表如次：

品種	平均出穗期 月	平均出穗期 日	自播秧至成熟期之日數	分蘖數	稈長（公分）	穗長（公分）	一穗粒數	着粒密度	芒之有無	稃尖色
Boenar	8	19	199	10.9	158.5	34.5	181.1	5.24	無	淡黃白
Djambol	8	10	184	14.7	154.2	30.5	162.1	5.31	有	赤紫
Seri Mahi	7	31	169	12.3	168.7	38.4	235.0	6.11	有	淡綠白
Paik Tjem Poka	8	16	187	9.5	156.1	41.4	225.8	5.45	有	淡黃白
Beak Salak	8	10	183	13.6	153.9	42.0	169.8	4.04	有	〃
Delidjogading	8	20	192	15.8	165.0	37.5	259.9	6.93	有	淡綠黃
Indjin	8	12	184	18.8	163.5	36.2	207.9	5.74	有	〃
PoetihmenekDonl	8	20	192	13.1	152.2	35.8	188.5	5.26	有	〃
Pohal Poetih	8	16	186	14.1	153.6	34.1	200.4	5.87	有	〃
Paridjawa	8	25	199	6.7	154.7	41.2	199.3	4.83	有	淡黃綠
Bakatai	8	4	176	14.3	142.9	41.3	174.1	4.21	有	赤紫
Boegi Boera	7	29	169	22.3	149.4	27.7	140.4	5.06	有	淡黃白
Boegi Inda	7	7	144	8.5	142.7	34.2	189.9	5.52	有	桃紫
Dara Peran	8	2	172	18.3	171.2	35.6	171.9	4.82	有	淡綠黃
Dendan	8	2	172	18.4	170.7	35.2	191.9	5.45	有	淡黃白
Gadi Boera	8	20	194	17.0	167.2	44.2	139.3	3.15	有	桃紫
Gamal	7	7	144	15.9	141.1	26.6	187.9	7.06	有	淡綠黃
Kanti	10	3	234	31.1	180.3	32.2	183.1	5.68	有	赤紫
Kapanto	6	25	131	12.8	144.0	34.3	183.3	5.34	有	淡綠白
Karurangn	6	30	136	13.3	145.7	30.2	242.9	8.04	有	赤紫
Keke Kola	10	2	232	23.0	186.2	26.9	138.1	5.13	無	淡綠
Keta Mel	7	15	153	8.7	140.2	32.9	163.3	4.96	無	淡黃綠
Lege Bosha	6	30	136	21.8	135.4	25.4	169.2	6.66	無	淡綠黃
Mee Waer i	8	1	172	15.6	154.2	37.5	166.2	4.43	無	赤紫
Mogor	7	4	144	15.5	158.5	29.8	128.3	4.30	無	淡綠黃

品種	平均出穗期	自插秧至成熟期之日數	分蘗數	桿長（公分）	穗長（公分）	一穗粒數	着粒密度	芒之有無	稃尖色
Montja Mangge	6 22	132	10.2	131.5	33.8	250.5	7.41	無	赤紫
Ponga	7 13	150	15.3	157.7	29.9	177.7	5.94	無	桃紫
Semora Mangga	8 12	182	15.0	149.8	34.5	146.2	4.23	無	褐紫
Tanga	7 2	139	14.0	157.2	27.6	177.2	6.42	無	濃綠紫
Besi	8 8	179	11.9	153.2	35.6	200.9	5.64	無	淡綠黃
Betong	7 11	149	14.7	163.6	32.8	175.9	5.36	無	桃紫
臺中65.(對照)	6 16	124	24.6	107.8	21.6	146.7	6.79	無	淡綠白
短廣花螺(對照)	6 18	103	22.3	129.1	19.1	208.6	10.92	無	〃
白米粉 (對照)	6 16	107	32.4	129.6	21.7	127.7	5.88	無	淡綠白

8.播種期及苗齡期之不同對於水稻性狀產量之影響試驗

本年度仍按照去年計劃繼續試驗，供試品種仍為新竹4，臺中65及嘉南2，播種仍分 1月25日 2月 9日及 2月24日三期，苗齡分35天45天及55天三期移植。本年度試驗結果，經變量分析如下：

變量分析表

變因	自由度	平方和	變量	F
區組	5	36092.5926	72185.1852	1.7560
播種期	2	376645.3704	18832.6852	45.8143※
移植期	2	137756.4815	68878.2407	16.7563※
品種	2	482617.5926	241308.7963	58.7045※
播種期×移植期	4	178801.8518	44700.4629	10.8745※
播種期×品種	4	82024.074	20506.0185	4.9886※
移植期×品種	4	17796.2963	4449.0740	1.08
播種期×移植期×品種 未混雜	4	21768.5185	4665.0463	
播種期×移植期×品種 部分混雜	4	15551.8519		
機誤	22	90432.4074	4110.5639	
總數	53	1439487.0371		

由上表可知本年度試驗結果與去年相同，除移植期×品種差異不顯著播種期×品種差異顯著外，餘差異均極顯著。

(1) 播種期：第一期播種者，產量最高，較第 2第 3期，差異均極顯著。

(2) 移植期：第一期（苗齡35天）移植者，產量最高，亦較第2(45天)第3(55天)期，差異均極顯著。

(3) 品種：以新竹 4號產量最高，較臺中65號差異顯著，較嘉南 2號差異極顯著。

(4) 播種期×移植期：以第一期播種，第三期移植，產量為最高。

(a) 每移植期對各播種期之比較：第一次移植期，以第 2期播種產量為最高，第二第三次移植，均以第一期播種產量為最高。

(b) 每播種期對各移植期之比較：第一次播種者，以第 3期移植產量為最高，第二第

三次播種者均以第一期移植產量爲最高。

(5) 播種期×品種：以臺中65號第一期播種者產量爲最高。

(a) 每品種對各播種期之比較：新竹 4號以第二期播種產量爲最高，餘二品種，均以第一期產量爲最高。

(b) 每播種期對各品種之比較：除第一期播種以臺中65號產量爲最高外，餘兩期均以新竹 4號產量爲最高。

(6) 播種期×移植期×品種：以第三期播種第一期移植之新竹 4號產量爲最高，第三期播種第三期移植之嘉南 2號產量爲最低，每市畝相差達三佰餘市斤。概言之，新竹 4號以第三期播種第一期移植爲佳，臺中65號以第二期播種第一期移植爲佳；嘉南 2號以第一期播種第一期移植爲佳。

9. 稻作品種保存

本年度繼續品種保存，並加以整理，將同種異名性狀相同，或風土不適之品種淘汰之。計保存有水稻1436品種，陸稻 120品種，亞洲熱帶稻 195品種，共計1751品種。

二、麥 作 及 雜 糧 試 驗

1. 小麥品種比較試驗

本試驗於民國35年冬開始，選用優良品種72種，經三年試驗淘汰結果，選出優良品種36種，38年冬仍以擬複因子試驗設計排列，再作比較試驗，結果與前大略相同。根據玄麥產量分析結果，仍以新珍子產量爲最高，臺中 1號、改良伊賀筑後、南育33號、白小麥、新中長、臺中 2號、臺中26號、埼玉27號、南育26號等品種順序遞減，茲列舉本年供試品種36種，以臺中 2號爲對照。(每10公畝平均產量爲 140.33公斤，由小區產量推算。) 記載其性狀如下：

38年度小麥品種比較試驗性狀記載表

品種	玄麥產量指數	幼苗生育狀況	一行穗數	株高 (Cm)	倒伏程度	生育日數
南育33號	106.69	優	311.4	99.7	中	128
台中17號	93.02	優	244.0	83.2	竪	114
台中28號	60.61	中	187.3	78.8	〃	112
改良伊賀筑後	113.44	優	247.9	105.4	倒	133
台中16號	72.74	優	288.6	72.9	竪	110
台中22號	70.74	中	272.1	72.0	〃	110
新珍子	119.61	優	276.1	90.1	中	128
台中3號	85.82	優	273.0	75.2	竪	110
琦玉27號	96.48	優	248.8	84.8	〃	117
昭和早生	73.54	中	211.7	78.9	〃	117
台中2號	100.00	中	229.8	91.0	〃	122
台中20號	84.19	優	296.4	75.5	〃	110
台中21號	79.98	優	273.5	76.8	〃	110
台中25號	78.16	優	250.8	84.1	〃	128
台中12號	57.12	中	192.7	80.9	〃	117
長崎小麥1號	79.77	中	200.1	73.6	〃	115

品　　　種	玄麥產量指數	幼苗生育狀況	一行穗數	株高(Cm)	倒伏程度	生育日數
台中23號	83.55	中	232.9	77.1	豎	110
台中13號	78.69	優	240.7	87.1	〃	115
南育19號	87.57	〃	259.4	81.7	〃	114
畿內三年42號	83.18	〃	283.6	106.7	倒	128
台中7號	83.97	〃	244.4	87.5	豎	123
新中長	100.25	〃	275.7	103.4	倒	128
白小麥	101.75	中	276.6	103.3	中	128
台中31號	83.03	中	155.0	78.3	豎	114
台中29號	88.63	中	185.9	77.2	〃	110
台中6號	73.40	優	234.0	82.9	〃	115
台中32號	91.02	中	212.7	85.3	〃	117
畿內30號	89.27	優	245.1	108.9	倒	130
南育26號	94.89	中	266.3	90.6	中	123
台中19號	75.35	中	229.7	79.6	豎	110
伊賀筑后2號	92.11	優	188.2	102.2	倒	133
台中27號	86.64	〃	247.2	79.8	豎	115
台中26號	99.67	中	260.3	84.6	〃	121
台中1號	113.85	優	239.1	91.8	〃	125
台中18號	83.45	中	197.6	81.0	〃	114
台中30號	63.44	劣	157.5	81.7	〃	112

由上表獲悉新珍子產量雖高，但生育日數較對照種臺中2號長一週左右，改良伊賀筑後歷年產量成績均佳，惜其生長期較長，抗銹病能力較臺中各號及南育各號為弱，故有希望品種當推臺中1號、南育33號、臺中2號及臺中26號等品種。

2. 小麥區域試驗

為測知歷年引進及育成之優良品種，對於全省各地區適應情形，及探求各地區最適應品種，俾供將來實施推廣之參攷，乃於民國36年冬開始，選用14優良品種，分別在臺北、臺中、臺南、鳳山、臺東五地區舉行區域試驗，根據本年度各場試驗成績，加以個別分析結果，獲悉臺北區以臺中2號產量為最高，江島神力次之；臺中區以臺中2號為最高，臺中31號次之；臺南區以南育26號為最高，南育33號次之；鳳山區以臺中2號為最高，南育26號次之；臺東區以臺中2號為最高；由此可知臺中2號除在臺南區稍遜外，其餘四地之產量均為最高，且其生育日數較短，實為本省目前適應最廣之良種。

再就區域試驗，綜合三年分析所得結果如次：

(1) 供試14品種中，以臺中2號適應性最強，其次為南育26號、臺中7號、臺中30號、臺中3號等。

(2) 就各試驗場地小麥生產力言之，臺東場與臺中場產量高于其他各場，且差異顯著。臺北場、鳳山場、臺南場產量順次遞減。

(3) 各年份間小麥生產力不同，38年優于37年，37年優于36年，差異十分顯著。大抵播

種期高溫，利于發芽，苗生育期低溫，利於從容分櫱，不致徒長主莖，幼穗形成期高溫，利于穗之發育。能符合上述情形的年份，則產量增加。

(4) 場地與品種間的連應關係，臺北以臺中2號爲最優；臺中以臺中31號爲最優，南育26號及臺中2號次之；臺南以臺中19號爲最優；鳳山以南育33號爲最優，臺中31號次之；臺東以臺中2號及南育33號爲最優；江島神力雖在臺北臺東表現較高收量，但生育期間較長，不適于裡作小麥的栽培。

(5) 品種與年份間的關係，很有差別，但是本省歷年各地區氣象情形很不一致，此項連應關係，不能拘泥解釋，大體言之，38年生長的南育33號臺中18號臺中2號，37年生長的臺中2號埼玉27號臺中7號；36年生長的南育26號臺中30號，都有較高的收量。

(6) 品種×場地×年份的三級連應，其關係更是複雜，大體言之，38年臺東場的臺中2號、南育33號、臺中18號，和36年臺中場的南育26號，表示最好成績。

3 小麥雜交育種

選用優良品種臺中2號埼玉27號及其他具有優良性狀之品種作各種可能雜交，已得24組合，種子272粒，其他各雜交後代，業經淘汰，結果選出優良系統數如下表：

後代	組合	系統表	選取系統數	選取%
F_1	24	272	—	—
F_3	26	91	28	32.5
F_4	8	586	46	12.7
F_7	4	80	24	33.3

臺灣小麥育種之目標，不僅要求玄麥產量之提高，爲要配合水稻生產，故早熟性狀及感溫性與感日性遲鈍者，亦屬優良性狀，應加選擇。再者，台灣北部應特別注意選擇分櫱能力强盛，不易倒伏之良種，中南部則應注重育成抗病（赤銹病）品種。

4 麥類品種觀察

本所原有及引進各種麥類品種，分區栽培，經觀察淘汰結果，現有小麥218品種，大麥67品種，燕麥18品種，蕎麥25品種，現就新引進小麥品種中經性狀攷查結果，具有優良特性者，表列於後，俾供參攷。

小麥新引進優良品種特性表

品種名稱	來源	株高(公分)	分櫱數	莖徑(mm)	一穖粒重(克)	穗長(公分)	芒之有無	芒之長度	稃色	一穗粒數	百粒重(克)
Motaga Wheat	印度	109	5	3.99	8.6	15.0	有	長	淡黃	54	4.1
CI 11096Wheat Feation	印度	115	3	3.68	8.1	9.2	無	—	黃	48	3.3
莫101號	浙江大學	145	6	3.74	8.1	11.3	有	短	黃	48	3.3
中農483號	中農所	128	4	4.41	5.2	10.4	有	長	褐	42	3.5
P 101 號	農業部	118	3	4.52	3.0	10.3	有	短	淡黃	42	2.4
露 15 號	本所	104	3	3.75	4.1	9.4	有	中	黃	27	4.6
Wheat N.P. 4	印度	111	6	2.91	6.4	9.2	無	—	黃	27	4.2

品種名稱	來源	株高(公分)	分蘖數	莖徑(m.m.)	一穗粒重(克)	穗長(公分)	芒之有無	芒之長度	稃色	一穗粒數	百粒重(克)
協農29號	福建協大	124	5	4.66	5.6	12.3	有	長	褐色	33	4.0
WheatP.B.405	印度	110	3	3.71	2.9	12.2	有	長	淡黃	32	2.8
協農36號	福建協大	126	3	3.16	4.1	11.3	有	短	〃	31	3.7
協農55號	〃	112	5	3.86	6.5	11.0	有	長	褐色	28	4.3
WheatN.P.52	印度	119	6	3.89	6.5	8.4	有	長	淡黃	37	3.4
Wheat C 46	〃	114	6	2.89	3.9	8.4	有	長	〃	29	3.6
協農18號	福建協大	126	6	3.74	8.1	9.0	有	長	黃	28	4.3
建城文亨白殼	福建農學院	126	6	4.55	6.3	10.4	有	長	黃	32	3.5
龍溪車雷	福建農學院	125	3	4.50	3.1	10.6	有	長	褐色	41	2.9

附註：表中數字下有線條者係屬優良性狀。

5. 甘藷品種比較試驗

本試驗於38年秋開始選擇適應全省及過去認爲適應北部之甘藷品種11種，與36年本所雜交育成之第二代兩組合，自交系統一個（係臺農27號自交分出），以作比較測定各品種之生產量及品質，而期發現新的希望品種，該試驗擬續辦三年。玆將本年春收穫之資料，以臺農31號爲對照，表列其性狀如下：

品種名稱	每行塊根收量(二區平均)(Kg)	塊根指數	製簽率(%)	總簽產量(Kg)	總簽產量次序	生莖叶量(Kg)	塊根收量指數
台農10	15.43	138.56	29.5	4.55	1	27.197	1
鐵線藤	12.46	111.89	28.1	3.50	4	19.835	2
太白崎1	12.30	110.45	32.4	3.99	2	25.332	3
台南	12.09	108.57	27.1	3.28	6	23.187	4
七十日早	11.77	105.69	23.6	2.41	10	15.880	5
台農31	11.14	100.00	28.6	3.19	8	33.502	6
台農44×美國黃皮	11.03	99.05	35.4	3.91	3	23.610	7
台農27	9.60	86.21	33.6	3.23	7	23.570	8
台農44	9.32	83.69	31.1	2.85	9	28.275	9
台農27×美國黃皮	9.01	80.91	37.8	3.41	5	27.460	10
台農9	8.37	75.16	28.5	2.39	11	25.548	11
台農27	8.01	71.93	29.5	2.36	12	26.782	12
白和蘭	5.35	48.04	28.2	1.51	13	28.980	13
紅尾種	1.78	15.98	29.2	0.52	14	19.572	14

由上表獲悉以台農10號產量最高，鐵線藤、太白崎1號、台南七十日早順序遞減，其製簽率以雜交後代台農27號×美國黃皮最高，台農44號×美國黃皮，台農27號次之，故其總簽產量（即製簽率×塊根收量，普通澱粉生產量以澱粉價×塊根收量測定，但本組因設備及經濟上種々之困難，不能分析，求出澱粉價，則以總簽產量表示之）以台農10號最高，太白崎1號台農44號×美國黃皮次之。

雜交後代 2組合之塊根收量雖位于第七，第十，但其製簽率爲第一，第二，故其總簽產量亦增高至第三及第五，可知此兩組合並非無希望，擬明年繼續參加品種比較試驗。

6. 甘藷雜交試驗

選具有優良性狀者作父母本，以行雜交。爲求理想之豐產抗病品種，自36年開始，每年連續舉行，本年爲繁殖37年雜交後代種子，觀察生長特性・擬選優良品種參加品種比較試驗。茲將今春收穫成査結果，認爲較佳而擬參加39年品種比較試驗之各組合之重要性狀及攷査成績，列表如下：

親　　　本	調査株數	一株平均塊根個數（100g以上者）	一株平均塊根重量（g）	一株生莖叶重（g）	製簽率（%）	形　狀	食　味
1. 台農25號×紅梅藷	4	1.8	718	371	35.0	中	上之中
2. 台農27號×鐵線藤	5	1.4	874	1,064	23.0	良	中之上
3. 台農47號×鐵線藤	5	4.8	1,910	738	27.0	良	上之下
4. Nancyhall×鐵線藤	5	4.0	1,032	550	28.0	良	上之中
5. 連城新種×美國黃皮	5	1.5	682	1,182	32.0	中	中之下

本年並繼續進行雜交及自交工作，茲摘錄記載如次：

(1) 自交結實情形，自交花數 153，得種子 319，結實率爲12%。

(2) 再自交 (F2) 結實情形，自交花數21，得種子 1，結實率4.8%。

(3) 雜交結實情形，雜交花數488，得種子182，結實率37%。

7. 甘藷品種觀察

本所保存之原有品種，引入之福建品種及新育成品種，共計93品種，觀察其生長特性，並舉行選優去劣，俾作雜交試驗之材料，茲將各品種來源表示如次：

本省在來種……………………鐵線藤等21品種
嘉義支所育成品種……………台農 3號等31品種
台南農試場育成品種…………南縣 1號等 3品種
由福建引入之品種……………連城新種等10品種
由美國引入之品種……………Mancy hall等3品種
由日本及琉球引入之品種……花魁等25品種。

三、纖　維　作　物　試　驗

1. 黃麻品種區域適應性試驗

繼續去年試驗，仍用本所歷年選育優良品種十種，以隨機區集法設計，分別於台北台中嘉義台南鳳山台東六地舉行。茲將乾粗皮產量（公斤/公頃）彙列如次：

生育日數 / 品種 / 試驗地點	早熟種（110—120天）				中熟種（120—140天）					晚熟種（140天以上）	
	白露	員林白露	虎尾深紅皮	紅皮	新豐青皮	台中白脂胭	虎尾青皮7號	淡紅皮	台中特一號	Chnsurah green	Capsalara D 154
台北本所	2879	2885	308	2666	3680	3290	3720	2883	3190	3120	3309
台中縣農林總場	3356	3222	3302	3349	4317	4070	4286	4466	3244	3540	4498
台南縣農林總場	2520	3534	3343	3105	4923	2296	2317	3677	3183	4933	1674
嘉義分所	3094	2361	2478	2378	2933	3877	4444	2363	2823	1502	4597
鳳山分所	1631	1711	1683	1853	2351	1714	2128	2004	1694	2016	1967
台東分所	3558	3518	3544	3520	4262	2942	4440	3026	4538	4206	2784

2. 黃麻鉀肥效應試驗

本試驗與農化系合作，目的在測定鉀肥對於本省主要黃麻品種纖維收量之效應，用裂區試驗法設計，品種爲主處理，鉀肥施用量爲副處理，氮肥及磷肥按一般標準每公畝施用N200公斤，$P_2O_5$100公斤，行長8m，行距45cm，4行區，小區面積$\frac{1}{700}$公畝，每公頃三要素施用量列如次表：

處理	不施用鉀肥			鉀少量			鉀中量			鉀多量		
要素	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
基肥量	80	50	0	80	50	40	80	50	60	80	50	80
第一次追肥	60	50	0	60	50	20	60	50	40	60	50	60
第二次追肥	60	0	0	60	0	20	60	0	40	60	0	60
全量	200	100	0	200	100	80	200	100	140	200	100	200

本試驗於 4 月23日播種前一天施用基肥，6月2日施用第一次追肥，6 月21日施用第 2 次追肥，隨卽培土，生長期中耕除草，收穫期白露爲8月16日，新豐青皮爲9月1日，Chinsurah Green 爲 9 月20日，其精洗麻產量及病害死亡率彙列如次：

處理	白露		新豐青皮		Chinsurah green		平均	
	纖維產量(公斤/公頃)	病害死亡率(%)	纖維產量(公斤/公頃)	病害死亡率(%)	纖維產量(公斤/公頃)	病害死亡率(%)	纖維產量(公斤/公頃)	病害死亡率(%)
不施用鉀肥	724.0	41	1010.4	24	618.0	61	784.1	42
鉀少量	1326.4	10	1378.4	7	829.8	56	1178.2	24
鉀中量	1503.4	4	1583.4	4	869.8	51	1318.9	20
鉀多量	1493.0	4	1837.6	1	831.6	48	1387.4	18
平均	1261.7	15	1202.4	9	787.3	54	—	26

觀上表，抗病力以新豐青皮爲最强，白露次之，Chinsurah green 最弱，各品種施用鉀肥愈多，抗病力愈强。纖維產量以白露最高，新豐青皮次之，Chinsurah green 最低。各品種未施鉀肥者，均低於施用鉀肥者，惟除新豐青皮較爲耐肥，纖維產量隨鉀肥施用量而增加外，其他 2 品種，每公頃施用 140 公斤以上時，產量反見減低，效應不顯。

3. 黃麻灌漑試驗

本試驗目的，在研究黃麻對灌漑之反應及移栽之影響，以作改進栽培方法與耕作制度之參考，灌水分不灌水，全期積水，隨時灌水保持濕潤等三處理；移植分不移植與移植兩種處理。供試品種有白露及新豐青皮兩種。用因子裂區設計，以灌漑處理爲主區，品種與移栽爲副區，每主區共含2×2＝4副區，主處理共六次重複，於 4月21日分別於本田及苗床播種移栽者，5月16日苗長25cm時播植。每10公畝肥料施用量爲堆肥1000公斤，硫酸銨 66 公斤，過磷酸鈣 22 公斤，氯化鉀 7.5 公斤，堆肥於播種前施用，追肥分別於 6 月 1 日及 6 月15日分兩次施用。收穫期白露爲 8 月12日，新豐青皮爲 8 月18日。玆將精纖維收量，列表如次：

品種		標準不灌水	全期積水	濕田區
白露	直播	1667.8	92.95	1864.4
	移栽	1529.1	78.34	—
新豐青皮	直播	1844.7	116.50	1944.6
	移栽	1739.2	101.57	1888.9

由上表所示：濕田區收量最高，積水區生育不良，病害亦多，收量極低，移栽者亦不及直播者，惟收量降低不及十分之一，特殊栽培時仍可應用也。

4. 黃麻品種比較觀察

就本所歷年向各地徵集之 112 品種中，挑選良種，舉辦品種區域適應試驗，並淘汰性狀不良之品種後，以76品種順序排列，重複二次，行長 8 公尺，行距45公分，單行區每隔 5 行以早熟良種白露及晚熟豐產種 Capsularis D 154 交互爲標準，於 4 月27日播種，進行比較觀察。第一重複採種用，第二重複作生育調查，其性狀記載列如次表：

品種名稱	莖色	葉柄色	腋芽發育	分枝程度	株高(公分)	莖長(公分)	莖徑(公分)	生育日數	炭疽病 %	炭疽病 程度	鮮株重(公斤)
禺北黃麻	綠	褐	無	無	262.0	194.6	2.11	97	35.7	重	11.820
新化黃麻	〃	綠	無	無	259.4	177.8	2.10	82	15.1	輕	10.400
閩侯黃皮	〃	褐	無	無	253.8	180.8	2.05	90	28.1	輕	10.530
閩侯白皮	〃	〃	無	無	274.2	152.8	2.11	97	30.1	輕	11.270
永嘉楠溪麻	〃	〃	無	無	265.9	193.7	1.97	90	23.3	輕	10.500
海山青皮4號	〃	〃	無	無	245.6	104.7	1.97	89	28.3	輕	10.370
青皮8號	〃	綠	無	無	235.5	158.6	1.89	89	0	無	9.220
杭州黃麻	〃	〃	少	少	214.2	116.2	1.72	75	53.8	輕	7.825
矮種毛域黃麻	〃	〃	少	少	191.0	72.1	1.74	65	12.0	最輕	4.730
爪哇青皮	〃	淡褐	多	多	264.5	188.4	1.84	90	41.4	輕	9.735
印度青皮	〃	綠	多	多	270.0	188.2	1.77	90	23.9	輕	9.890
Myson	〃	〃	多	多	276.1	196.0	1.87	90	3.5	輕	11.175
早生短莢青	〃	〃	多	多	270.6	204.6	1.90	89	20.3	輕	10.235
早生青	〃	淡褐	多	多	280.6	197.3	1.87	90	22.5	重	11.200
南投青皮6號	〃	褐	多	多	273.0	198.8	2.10	94	12.5	輕	11.150
短莢種	〃	綠	多	多	272.2	199.7	1.94	94	43.2	重	10.800
短莢青	〃	〃	多	多	271.6	200.2	1.88	94	56.5	重	10.590
Cambodi Natire	〃	〃	多	多	282.3	194.9	1.80	94	37.2	重	12.500
青皮	〃	褐	多	多	281.5	199.7	1.96	93	14.3	輕	11.410
Mymensingh	〃	〃	多	多	299.4	219.1	1.84	101	44.1	重	10.380
Faridpur	〃	綠	多	多	267.6	184.2	1.82	101	59.2	重	9.380
泰國黃麻	〃	褐	多	多	—	—	—	115	46.0	輕	—
爪哇晚生	〃	〃	無	無	291.2	202.7	2.08	101	0	無	12.500
Halmahera No. 5	〃	〃	無	無	—	—	—	155	83.5	最重	—
永嘉青皮	〃	〃	無	無	284.7	202.4	2.13	100	25.8	輕	12.600
桃園青皮	〃	〃	無	無	284.0	209.7	2.30	101	9.1	最輕	13.760
永靖白露	紫紅	紫紅	無	無	283.4	218.8	2.06	100	6.3	最輕	11.880
紅皮胭脂	褐	褐	無	無	270.3	191.0	2.06	93	40.8	重	11.210
七星紅皮A	〃	〃	無	無	262.8	191.8	1.88	93	31.8	重	8.135

品種名稱	莖色	葉柄色	腋芽發育	分枝程度	株高（公分）	莖長（公分）	莖徑（公分）	生育日數	炭疽病 %	炭疽病 程度	鮮株重（公斤）
新莊紅皮	紫紅	紫紅	無	無	256.6	168.5	1.92	84	10.6	輕	8.640
宜蘭紅皮3號	褐	褐	無	無	267.6	199.8	2.05	93	13.5	輕	11.260
閩農59號	〃	〃	無	無	245.8	168.4	1.91	84	56.3	重	8.380
大紅	〃	〃	無	無	266.2	186.7	1.95	92	59.8	重	10.100
泰字03號桂省種B	紫紅	紫紅	無	無	245.7	173.6	1.82	84	82.7	最重	4.735
浙農4號	淡褐	褐	無	無	268.2	187.8	1.97	93	42.7	輕	8.450
熊本種	〃	〃	無	無	247.0	164.2	1.87	89	39.4	重	9.500
虎尾深紅皮1號	〃	〃	無	無	266.2	182.3	2.08	89	26.7	輕	11.010
七星紅皮B	〃	〃	無	無	278.3	203.4	2.08	97	42.4	輕	12.400
海山紅皮3號	褐	〃	無	無	258.3	156.4	2.04	85	43.9	輕	10.050
宜蘭紅皮5號	〃	〃	無	無	250.2	171.7	2.11	82	66.3	重	8.860
紅麻	淡褐	〃	無	無	264.1	181.9	2.12	90	0.9	最輕	11.750
蒙山黃麻	〃	〃	無	無	248.9	167.3	2.05	85	60.0	重	8.300
紅種	〃	〃	無	無	261.0	180.0	2.11	90	1.2	輕	9.670
淡紅色	〃	〃	無	無	26.56	184.7	1.98	94	5.1	最輕	11.150
赤皮	褐	〃	無	無	271.2	193.1	2.01	89	16.5	輕	10.250
海山紅皮5號	〃	〃	無	無	257.4	168.4	2.04	82	53.3	重	9.825
永安黃麻	〃	〃	無	無	261.9	180.6	1.96	82	75.9	最重	7.240
福州種	〃	〃	少	少	243.3	156.6	1.79	75	3.2	最輕	8.400
中渡黃麻	紫紅	紫紅	無	無	271.3	177.3	1.95	85	7.1	〃	12.030
荔蒲黃麻	〃	紫紅	無	無	236.3	142.8	1.72	80	16.8	〃	7.940
白皮	淡褐	淡褐	多	多	256.7	166.6	1.84	83	3.3	〃	10.265
中生赤乙	〃	褐	多	多	254.9	161.0	1.64	85	36.8	輕	8.340
嘉義紅皮5號	〃	褐	多	多	256.5	166.9	1.92	89	10.2	最輕	11.100
中生赤丙	深紫紅	深紫紅	多	多	256.6	163.9	1.78	85	68.2	重	8.540
中生赤甲	〃	〃	多	多	251.5	156.2	1.80	85	8.1	輕	7.490
早生赤	褐	褐	多	多	274.3	185.2	1.82	90	23.7	輕	9.635
晚生赤	〃	〃	多	多	271.1	190.5	1.91	90	14.4	輕	9.620
紅胭脂	淡褐	褐	多	多	263.9	184.9	2.04	90	4.8	最輕	9.710
竹竿麻	紫紅	紫紅	多	多	281.0	187.4	1.89	93	2.2	最輕	10.990
閩農28號	〃	〃	無	無	256.5	176.2	1.87	82	35.0	重	8.740
泰字0號桂省種A	褐	褐	無	無	255.3	161.5	1.83	82	43.5	重	8.770
紅種乙	紫紅	紫紅	無	無	261.5	160.4	1.92	85	2.4	最輕	10.400
泰字08號桂省種	褐	褐	無	無	231.9	152.9	1.89	82	38.3	重	8.990
深紅皮	紫紅	紫紅	無	無	257.5	165.3	1.87	82	0	無病	10.185

品種名稱	莖色	葉柄色	腋芽發育	分枝程度	株高	莖長(公分)	莖徑(公分)	生育日數	炭疽病		鮮株重(公斤)
									%	程度	
粉紅	紫紅	紫紅	無	無	273.9	204.3	1.97	85	13.8	輕	11.085
泰字10號桂省種	褐	褐	無	無	252.3	167.5	2.02	84	12.5	最輕	9.815
新莊紅皮4號	〃	〃	無	無	262.8	163.0	1.83	82	0	無病	7.370
泰字12號閩省種	紫紅	紫紅	無	無	262.3	161.0	1.79	84	12.4	最輕	10.870
和字04號鄂種	〃	〃	多	多	301.7	213.5	1.65	94	33.4	〃	9.850
古巴長莢 A	淡褐	褐	多	多	314.2	230.5	1.66	85	30.1	〃	10.260
古巴長莢 B	〃	〃	多	多	307.4	200.9	1.81	82	6.9	〃	9.990
Olitorius red A	綠	淡褐	多	多	3014	207.1	1.82	82	17.7	〃	12.260
Olitorius red B	〃	〃	多	多	307.5	221.8	1.70	89	31.1	〃	10.900
阿根廷黃麻	〃	綠	多	多	318.7	211.8	1.76	97	56.8	〃	10.310
長莢青	〃	〃	多	多	340.9	294.4	1.76	97	78.8	〃	11.000
Olitorius green	〃	〃	多	多	339.5	286.4	1.74	97	全病	〃	12.070
標準種甲(白露)	紫紅	紫紅	無	無	265.7	167.8	2.00	82	0	無病	10.150
標準種乙(D154)	綠	褐	多	多	315.6	251.0	2.14	106	21.8	輕	13.151

5. 黃麻雜交育種

黃麻雜交育種工作，始於民國35年，迄今四載，育種方法，乃採用混合法(Bluk method)，所用之親本，均具有若干優良性狀者，四年來除每年繁殖雜種後代之外，並繼續舉行新雜交，預期於民國39—40年間開始選出單株。茲將過去四年來之工作經過及成績列表如下：

雜交年度	雜種後代	原來雜交組數	淘汰組數	現有組數	說明
民國35年	F3	4	2	2	在F1中，C. capsularis×C.olitorius二組合不發芽，DF_1二組合不發芽；F2二組合患嚴重炭疽病，已予淘汰。F1去僞一組合，苗期及花實期因炭疽病枯死各二組合
民國36年	F2	14	4	10	
民國37年	F1	14	6	8	
民國38年	新雜交	13	—	13	

6. 亞麻雜交育種

亞麻雜交育種工作，始於35～36年期，迄今前後亦已達三載餘，育種方法除與黃麻雜交育種法採用混合法相同之外，并兼用混合系譜法(Mass～pedigree method)，爲求縮短育種所需時限起見，昨今二年期均行一年二期作，預期於39～40年期選出單株。又本育種計劃，除期望育成實用上良種外，并兼行探討亞麻之遺傳現象，藉供育種參攷。茲將過去三年來之工作經過及成績列表如下：

雜交年期	雜種後代	雜交組數	已選出之品系	說明(經過之世代及年月)
35～36	F4	20	11 a 1—2—1	F1(37,3)、F2(37,12)、F3(38,5)、F4(36,12)、F1(37,12)、F2(38,5)、F3(36,12)。
36～37	F3	3		

雜交年期	雜種後代	雜交組數	已選出之品系	說明（經過之世代及年月）
37 ～ 38	F1	5		F1(39,8)＊

註：有＊記號為預定之收穫期。

上表所載之新品系11a1—2—1，乃由清國亞麻×Holland雜交組合F3中選出者，其性狀與美國品種"Crimped white"(C.I.392)及Ottawa 770B(C.L. 355)頗類似。茲就其主要性狀與親本比較如下：

	清國亞麻（♀）	Holldnd（♂）	11a1—2—1	備註
花型	漏斗型	星狀型	漏斗型	F_1 漏斗型
花瓣色	白	白	白	F_1 淡紫
花葯色	藍	黃	黃	F_1 淺黃
種子色	褐	黃綠	金黃	F_1 褐

7. 亞麻株行試驗

本試驗於上年期開始選株，本年期依照株行試驗原理及方法進行試驗。試驗材料來源包括二部份：(1)從推廣品種 Pernau 中選出之14個單株(初選時為60單株)。(2)從雜交後代 F11 中選出 612 單株，共 626 單株。F11 原為臺中農事試驗場於民國29年12月以南提 ×Ireland 雜交之後代（該場過去育成之臺中亞麻 1 號即由此後代選出，惟据過去三年來試驗觀察，該育成種似非純系)，民國36年冬，由臺灣大學作物學敎室移來本所，經栽培結果，覺其中有若干系統性狀，較親本為優良，有再加純系分離及比較試驗之必要，爰於上年期進行選株，初選時共得 931 單株，惟其中有 319 單株，因種子量過少，另行繁殖，以觀後效。本試驗用順序排列法，標準種為 Pirnau,每隔 9 行設一標準行，行長依種子量多少分1.0m、1.5m、2.0m、三種，行距40cm、株距10cm、點播，全試驗共697行，試驗結果，容後續報。

8. 亞麻早熟品種比較試驗

本年播種期為11月17日，生育尙稱正常，因本年度曾施用肥料，故各品種產量均比上兩年度(無肥栽培)為高，除 France一品種外，其餘品種產量次序，與上兩年度大致相同。各品種產量差異顯著。茲將變量分析結果及主要性狀比較列表如下：

變量分析表

變因	自由度	平方和	變量	F
區組	3	0.2434	0.0811	
品種	6	1.1337	0.1889	22.76＊＊
機誤	18	0.1487	0.0083	
總數	27	1.5258	—	

主要性狀比較表

品種	開花期（月）	（日）	收穫期（月）	（日）	株高（公分）	莖長（公分）	莖徑（公厘）	節數	原莖收量（公斤/10公畝）
Pernau	2	21	3	21	77.96	66.99	1.90	143.70	574.50
美大粒選出	2	20	3	22	79.81	68.66	1.92	143.20	566.50

品　種	開花期(月　日)		收穫期(月　日)		株高(公分)	莖長(公分)	莖徑(公厘)	節數	原莖收量(公斤/10公畝)
Ireland	2	13	3	11	74.78	63.08	1.90	127.30	545.00
Dutch no. 1	2	16	3	15	75.44	64.07	1.82	127.80	542.00
擇 1 4 2 號	2	8	3	8	71.35	58.73	1.82	122.70	536.00
南　　提	2	3	3	3	69.21	57.25	1.78	110.30	470.00
France	2	5	3	4	69.47	57.26	1.83	116.10	466.50

9. 亞 麻 製 線 試 驗

本年度本試驗自6月至9月，每月中旬舉行一次，每次分2.3.4.5等四種天數行浸水及製線(据上年試驗結果，1天及6天以上成績均甚劣)。本年所用之原莖品質與前年度相近而均比上年度爲劣，蓋本年栽培地較低濕，且成熟期多雨，以致原莖品質較爲粗剛，製線率亦因此低下，各月份所製出之纖維色澤，亦遜於上年成績。由此亦可概見亞麻對於栽培土壤環境及氣候條件之敏感程度。從本年試驗結果與上年同時期之試驗成績比較觀察，知製線率確能隨浸水日數之增加而減低，浸水二天者，製線率較高，但纖維較粗硬色澤帶黃；浸水三天者，製線率稍低，纖維品質柔軟，色澤光澤，均比前者爲良好；浸水四天者，製線率更低，但纖維品質仍良好；浸水五天者，製線率過低，纖維顯示脆弱。故浸水日數以2—3天爲宜，四天稍嫌過長。茲將本年及去年製線率（長纖維對原莖%）表列如下，藉資比較。

浸水天數		38年	37年
6月	2天	8.99%	12.70%
	3天	8.79%	11.60%
	4天	8.12%	10.00%
	5天	6.39%	9.10%
7月	2天	8.84%	12.10%
	3天	7.48%	11.50%
	4天	6.62%	10.70%
	5天	5.81%	9.85%
8月	2天	8.76%	11.25%
	3天	6.88%	10.00%
	4天	6.34%	9.35%
	5天	5.70%	—
9月	2天	9.39%	—
	3天	8.80%	—
	4天	9.03%	—
	5天	7.08%	—

10. 播種期與地域之不同對亞麻生長影響試驗

本年度將播種時期予以提早，自37年8月16日起，每隔半月播種一次，至12月16日止，共計播種九次。試驗場所除仍在臺北本所與臺中農林總場繼續舉行外，臺南改在棉麻繁殖場舉行，嘉義停辦。茲將種子收量及原莖收量列表如下：

品　種	播種期 月	日	種子收量(公斤/10公畝) 臺北	臺中	臺南	原莖收量(公斤/10公畝) 臺北	臺中	臺南
Pernau	8	16	27.65	53.03	—	166.7	196.2	—
	9	1	22.35	62.80	10.49	143.9	244.1	69.9
	9	16	38.26	70.83	10.98	269.0	413.4	76.1
	10	1	31.63	94.13	13.83	329.5	352.1	62.1
	10	16	53.98	77.84	33.90	374.1	346.8	145.6
	11	1	57.20	121.20	43.56	385.0	594.5	146.4
	11	16	86.55	114.39	30.11	476.3	734.8	171.4
	12	1	96.00	92.61	23.48	440.3	532.5	123.9
	12	16	67.80	64.96	18.56	449.9	352.5	100.8
Ireland	8	16	28.41	50.19	—	167.6	193.4	—
	9	1	25.00	67.05	14.20	156.3	247.3	66.3
	9	16	34.66	63.26	8.90	259.5	352.8	89.0
	10	1	35.23	89.02	12.69	286.9	341.5	61.2
	10	16	49.43	88.45	31.63	366.5	373.7	146.0
	11	1	67.74	111.74	37.31	356.1	622.3	144.5
	11	16	77.46	103.41	37.69	468.8	631.1	173.5
	12	1	88.45	85.61	21.21	413.8	549.0	129.0
	12	16	75.95	69.70	20.83	458.3	362.5	99.2

本試驗上年度各試驗場種子收量最豐之播種期，臺北區為12月上半月，臺南區為11月下半月，臺中區為11月上半月，嘉義區為10月下半月。本年度之結果與上年度頗為一致，卽種子收量最豐之播種期，中南部較北部略早半個月。

由臺北區域兩年度之結果觀之，種子收量在10月下旬至翌年 3 月中旬以前收量相當穩定，但原莖收量，則因播種期之提早或延遲，減低甚劇。此可能為亞麻生殖生長較宜於稍高之溫度，而營養生長則對高溫之抵抗力較弱，故種子收量頗為穩定而原莖收量急劇減少也。10月以前播種者，其生育前期因受高溫影響，植株發育不良，至生育後期，又適短日低溫，於開花結實不利，故種子收量因而大減。由此觀之，若以採收種子為目標者，寧可延遲播種，而不可提前播種。

11. 苧麻收穫期試驗

本試驗于原地繼續去年分期收穫。玆將兩年結果表列如下：

處理代號	收穫象徵標準	相隔日數	每年收穫次數	鮮莖收量(公斤/10公畝)	乾纖維收量(公斤/10公畝)	有效分蘖(單株平均)	粗纖維長(公分)平均
A	莖 $\frac{1}{3}$ 轉褐色	60	5	2577.92	89.76	22.02	74.51
B	莖 $\frac{1}{2}$ 〃 〃 〃	65	4	2034.52	62.42	21.72	82.62
C	莖全 〃 〃 〃	70	4	1801.30	63.98	19.18	76.77
D	下部葉轉色凋落	75	3	1880.97	69.21	23.84	102.44
E	中部葉開始凋落	80	3	1398.72	50.00	20.69	89.39
F	上部葉開始凋落	85	3	1217.39	44.88	17.22	80.36

兩年宿根試驗，經合併統計分析，所得結論，分述如下：

(1) 就鮮莖產量結果觀之，年收五次(A處理)最高，年收次數愈少，則產量愈低。各處理間在平年之氣象下(即宿根之累積)，差異均極顯著，年收次數多者，第二年之收量，較第一年者特豐，年收次數少者反之。

(2) 乾纖維產量與鮮莖產量之傾向，大致相同，惟其程度不若鮮莖產量之甚。

(3) 有效分蘖數亦以年收五次爲高，年收次數愈少則愈低。第一年收穫次數多者，不及少者之顯著，翌年則反之。若以單株平均數而言，則以年收三次之D處理爲最多，惟收穫次數多，可促使有效分蘖數的增加，故翌年分蘖數較初年者特多，即引起鮮莖及乾纖維之產量，翌年常較初年爲豐。

(4) 粗纖維之長度與有效分蘖數之傾向大致相同，若以單株平均而言，仍以D處理最長，年收五次之A處理及年收三次之F處理，均缺少較長粗纖維。

(5) 年收五次(莖$\frac{1}{3}$轉褐色)者，鮮莖、乾纖維、分蘖及粗纖維長均高于一切，年收三次（中下部葉凋落）者，收期過遲，產量低，惟初年收穫，次數少者，收量較高，翌年則反之。此乃受氣溫及宿根性的影響。下部葉轉色凋落，年收三次D處理，乾纖維產量，與年收五次不相上下，且平年有效分蘖數多，粗纖維極長。故苧麻就臺北兩年氣溫下栽培結果，知收穫次數多，收穫期早，雖可增加產量，但以各種性狀綜合論之，仍以莖下部葉轉色凋落年收三次之處理較爲適宜。

12. 苧麻光照試驗

本試驗係繼續去年進行者。全試驗計分兩期，第一期自37年 9月10日至38年 1月30日止，第 2期自38年 2月10日至同年 5月10日止。臺北自然日照第一期爲12時43分，漸減至10時40分。第 2期爲11時11分漸增至13時17分。本試驗之參試項目，共分 7種，各處理之詳細情形，請參閱去年年報。茲將兩期各種光照時數對於平均高度及節數之試驗結果，列表如下：

光照時數	第1期株高(公分)	第2期株高(公分)	第 1 期節數	第 2 期節數
每日 6 小時	12.4	10.7	17.0	21.0
〃 8 〃	19.4	14.3	33.0	29.5
〃 10 〃	21.0	17.1	34.0	29.5
〃 12 〃	26.7	23.8	31.5	31.5
〃 14 〃	41.4	32.5	35.5	34.5
〃 16 〃	51.7	37.0	42.0	34.5
自然日照時	34.5	19.4	28.5	29.0
平均	29.6	22.1	31.6	29.9

觀上表，可知各種光照處理，對於苧麻植株高度及莖上着生節數，均呈顯著差異，即光照時間愈長，則株幹愈高，着生分枝愈多。此乃苧麻屬長日照作物之象徵也。惟第 1期之生長季較長于第 2期，第 1期之平均植株較之第 2期爲高，節數則不顯著。

本試驗於植株生長季中，曾每隔10日分期調查株高及節數，第 1期的氣溫由高而低，各種光照處理，對於株高及節數兩性狀之反應趨勢，初期甚著，遞至生長中期，遂漸消失，且株高復較節數的情形明顯。

再將數字資料，經曲線配合後，知其均係拋物線型，繼而求出之各線轉點。茲分別計算轉點前後之相關係數，結果如下表：

第1期生長日數（X）與株高及節數（Y）之關係(✻表示顯著)

光照時數	株高			節數		
	轉點日期	轉點前之相關係數	轉點後之相關係數	轉點日期	轉點前之相關係數	轉點後之相關係數
6	111.7	+0.933✻	+0.761	23.7	+0.862✻	+0.257
8	123.0	+0.900✻	+0.709	119.0	+0.602✻	+0.238
10	99.0	+0.908✻	+0.837	120.9	+0.866✻	+0.000
12	113.0	+0.935✻	+0.909	110.0	+0.790✻	+0.513
14	100.0	+0.943✻	+0.878	75.1	+0.945✻	+0.428
16	99.1	+0.912✻	+0.078	127.3	+0.884✻	+0.567
自然	109.1	+0.843✻	+0.092	75.0	+0.866✻	+0.080

由上表可知各期轉點常在 100天前後，轉點前之相關係數顯著，轉點後之相關係數不顯著。

第 2期的氣溫，由低而高，其生長季節較短，故各種光照處理對於株高及節數的反應傾向，均係直線進行，繼以數字資料，求出各期相關係數如下：

第 2期生長日數(X)與株高及節數(Y)之關係(✻表示顯著)

光照時數	生長日數與株高之相關係數	生長日數與節數之相關係數
6	+0.968✻	+0.860✻
8	+0.875✻	+0.900✻
10	+0.941✻	+0.820✻
12	+0.905✻	+0.379
14	+0.954✻	+0.918✻
16	+0.993✻	+0.993✻
自然	+0.859✻	+0.500

上表各相關多屬顯著。綜合言之，由本試驗記錄可得下述各點結論：

(1) 苧麻屬於長日照作物，日照時間的長短，足以影響植株生長的優劣。

(2) 日照時間與氣溫對于苧麻之生長互有密切的關係，故此種作物于夏季種植，其生長實較冬季爲佳，且夏季生長需期亦較冬季爲短。

(3) 冬季苧麻植後100日，其株高及節數即達最高點，嗣後僅能促進體內各部組織。

(4) 夏季苧麻迄成熟時期，其株高及節數始達最高點。

(5) 不同光照處理，對于苧麻之植株高度及莖上着生小枝數均有顯著的影響。光照期愈長，植株愈高，節數亦愈多。惟節數不若株高之顯著。

(6) 第 1期氣溫由高漸降而低，苧麻之株高及節數漸變，呈一曲線。各有一個轉點，即生長至某一定限度，幾告停止，惟在株高性狀中，則光照期愈長，此臨界點限期較早，光照期漸短，限期較遲，呈負相關關係。在節數性狀中結果反之。故知增加光照時間，株高之感應，實較節數敏銳。

(7) 光照期對於開花的影響，亦甚顯著，即每日光照8小時以下，均不開花，12小時及14小時兩處理，則多生雌花，少生雄花，16小時之處理，雌雄花均甚多(參閱本所37年年報)。

四、油料作物

1.落花生品種比較試驗

(1) 37年二期作

本試驗供試品種24，於 9月14日播種，採用隨機區組法設計，重複 4次，三行區，行長8.1 公尺，行距45公分，株距30公分，每穴播種3—4粒，發芽一週後間拔選留一株，生長期內中耕除草各二次，每10公畝施用草木灰 420公斤，過磷酸鈣18公斤，及硫酸錏 7公斤。於38年 1月21日分行收穫，秤計莢果及莖葉產量，摘錄其結果如次：

品種名稱	莢果產量		鮮莖葉產量	
	公斤/公頃	等次	公斤/公頃	等次
竹南白油豆	995.0	18	8450.0	5
爪哇小粒2號	1023.8	16	9060.0	3
Maleys	1206.3	9	6050.0	22
印度 Spanish	1187.8	10	7165.0	15
北流	1276.3	3	6450.0	17
五林	1236.3	6	6355.0	19
爪哇小粒4號	1120.0	13	7395.0	9
Kart 673	1225.0	8	6335.0	20
東京小粒	1143.8	12	7250.0	12
三重小粒	937.5	21	7540.0	7
Velauc.a	953.8	20	6435.0	18
古巴小粒	895.0	22	6570.0	16
青島	1226.3	7	9430.0	1
靜岡小粒	993.8	19	7255.0	11
老公仔豆	1381.3	1	8815.0	4
爪哇小粒1號	1252.5	4	9310.0	2
印度一號	885.0	23	7260.0	10
懷遠花生	1062.5	15	7235.0	13
五林(二)	1020.0	17	6275.0	21
印度花生	1240.0	5	5550.0	23
番地17號	1335.0	2	7455.0	8
印度5號	1886.3	14	7180.0	14
爪哇種	1161.3	11	7870.0	6
印度6號	871.3	24	5207.0	24

(2) 38年一期作

本試驗係就去年選出豐產之12良種進行比較試驗，用隨機區組設計，重複四次，三行區，行長8.1公尺,行距45公分,株距40公分,每穴播種3～4粒，待發芽後一週間拔選留一株，在生長期內中耕除草兩次，施用草木灰及燒土每10公畝600公斤，過磷酸鈣16公斤．硫酸錏5公斤，因生長初期蝸牛爲害，缺株頗多。於10月8日分行收穫後折算每公頃莢果及鮮莖葉產量如次：

品種名稱	莢果產量		鮮莖葉產量	
	公斤/公頃	等次	公斤/公頃	等次
爪哇小粒一號	1417.5	3	1089.5	5
老公仔豆	1509.0	2	1173.5	3
青島	1165.0	8	770.5	12
爪哇小粒6號	896.8	11	985.5	11
三重小粒	861.0	12	1085.5	7
爪哇純系21號	1376.5	5	1280.5	6
通霄老公仔豆	1307.0	6	1235.5	1
靜岡小粒	1119.8	9	1235.5	2
東京小粒	928.8	10	1035.5	9
番地17號	1834.0	1	989.5	16
爪哇小粒4號	1300.5	7	1075.5	8
五林	1485.5	4	1168.5	4

2.落花生小粒種栽種密度試驗

本試驗係於8月1日播種，目的在探求落花生第二期作之適當行株距及一穴株數，以供試驗及栽培上之參攷。供試品種爲本所新選育優良小粒種番地17號，用 3×3×3 混雜試驗設計，三行區，點播，行長8.1m.，行距分20cm,40cm,60cm,三種，株距分15cm,30cm,45cm,三種，每穴株數分1株、2株及3株三種，點播播種量爲實際株數之一倍，待發芽後一星期再行間拔選留預定株數，生長期中耕除草二次，基肥於播種前整地時施用堆肥，追肥則於播種後24天每10公畝施用草木灰200公斤過磷酸鈣18公斤，硫酸錏8公斤，莢果及鮮莖叶產量以中行爲準，經分析結果，種實平均產量，行距40cm＞20cm＞60cm，株距15cm＞30cm＞45cm，每穴株數3＞2＞1，鮮莖叶平均產量行距20cm＞40cm＞60cm，株距15cm＞30cm＞45cm，每穴株數3＞2＞1。玆彙列結果如次：

行距×株距×每穴株數	種實產量		鮮莖葉產量	
	公斤/公頃	等次	公斤/公頃	等次
20×15×1	192.15	11	130.35	8
20×15×2	198.45	9	132.00	6
20×15×3	226.80	4	155.25	2
20×30×1	97.50	22	106.35	13
20×30×2	170.10	14	135.90	4
20×30×3	214.20	6	134.40	5
20×45×1	119.70	19	65.10	21
20×45×2	198.45	8	118.05	10
20×45×3	199.90	7	101.25	14
40×15×1	247.80	3	131.40	7

行距×株距×每穴株數	種實產量		鮮莖叶產量	
	公斤/公頃	等次	公斤/公頃	等次
40×15×2	247.80	2	155.50	1
40×15×3	277.00	1	137.70	3
40×30×1	184.80	12	118.90	9
40×30×2	196.00	10	108.90	12
40×30×3	220.50	5	115.40	11
40×45×1	174.30	13	67.00	20
40×45×2	162.75	15	84.40	16
40×45×3	160.75	11	94.50	15
60×15×1	138.60	18	64.65	12
60×15×2	118.65	20	77.20	17
60×15×3	90.35	23	84.25	17
60×30×1	75.10	26	47.45	25
60×30×2	141.75	17	63.65	23
60×30×3	117.60	21	76.05	19
60×45×1	77.20	25	34.05	27
60×45×2	77.70	24	48.10	24
60×45×3	59.35	27	40.10	26

3. 落花生栽培季節性之研究

(1) 落花生不同播種期收穫期試驗：本試驗用龍潭油豆爲材料，分七期播種，每期分四期收穫，以隨機裂區區組法設計，播種期爲主區，收穫期爲副區，重複3次，每副區爲2行，行長5.1公尺，行距45公分，株距30公分，每行兩端各一穴不計產量，實際計算產量面積爲4.05平方公尺，每公頃肥料施用量，堆肥11.25公斤，過磷酸鈣189公斤，燒土604公斤，堆肥于耕地前施用，其他於播種時施用，生長期因人力不足管理欠週，試驗結果難盡如人意。玆就單株平均性狀彙列於次：

播種期 \ 調查項目 \ 區組	(一)				(二)				(三)	
	鮮莖叶重(g)	乾果重(g)	種仁莢果比率(%)	生育日數	鮮莖葉重	乾果重	種仁莢果比率	生育日數	鮮莖叶重	乾果種
2月 15日	167.5	18.9	43	150	147.8	19.4	51	157	130.2	23.5
3 1	143.2	19.7	57	148	116.5	20.9	65	154	105.1	24.6
3 15	134.7	15.4	66	148	160.2	17.3	62	164	159.2	12.6
4 15	87.7	11.8	54	136	80.2	11.6	62	145	81.2	11.2
5 15	88.1	7.2	67	137	69.5	7.6	67	143	74.0	5.8
7 15	53.2	10.4	51	151	49.2	7.6	66	158	44.9	6.1
8 1	13.4	3.0	57	144	20.0	3.3	64	152	17.4	3.3
平均	98.3	12.3	564	144.9	91.9	12.5	624	168.3	87.4	12.4

播種期 \ 區組 / 調查項目				(四)				(五)			
月	日	種仁莢果比率	生育日數	鮮莖叶重	乾果重	種仁莢果比率	生育日數	鮮莖叶重	乾果重	種仁莢果比率	生育日數
2	15	62	164	108.9	22.0	62	171	138.6	20.9	54.5	160.5
3	1	66	162	76.1	21.2	67	168	110.2	21.6	63.8	158.0
3	15	62	170	141.4	13.5	66	175	148.9	14.9	64.0	164.3
4	15	62	153	73.6	10.4	61	160	80.6	11.2	59.8	148.5
5	15	68	150	73.6	4.7	68	157	76.3	6.3	67.5	146.8
7	15	63	165	41.4	3.6	59	173	47.2	6.9	59.8	161.8
8	1	63	159	16.0	3.2	69	165	16.7	3.2	63.2	155.0
平	均	63.7	160.4	75.9	11.2	64.6	167	88.4	12.1	61.8	156.4

(2) 落花生不同播種期光照試驗：本試驗用小粒種龍潭油豆供試，播種於土深40公分之活動臺車，分 7期播種，發芽出土後即推入暗室，以200 支電灯光調節光照時間，全生長期分別以14小時及10小時之光照處理，與自然光照區比較，因受鼠害，結果難期精確。茲就單株平均性狀彙列如次：

播種期 \ 照明時間 / 主要性狀		短日 10hr				長日 14hr				標準區				平均			
月	日	鮮莖葉重 公分/株	乾果重	種仁莢果比率	生育日數	鮮莖葉重	乾果重	種仁莢果比率	生育日數	鮮莖葉重	乾果重	種仁莢果比率	生育日數	鮮莖葉重	乾果重	種仁莢果比率	生育日數
2	15	100	25	58.4	161	154	35	74.2	159	256	62	61.3	157	170.0	40.7	64.6	159
3	1	93	30	78.7	158	167	42	71.0	156	188	57	75.4	156	149.3	43.0	75.0	156.3
3	15	129	30	66.7	163	220	57	63.1	163	254	56	66.0	158	201.0	47.7	65.3	161.3
4	15	108	49	65.0	144	153	43	63.7	144	164	36	69.4	144	138.3	42.7	66.0	144
7	15	124	6	54.3	150	174	14	60.0	150	94	20	60.3	150	164.0	13.3	58.2	150
8	1	76	1	56.0	148	73	2	63.7	149	117	39	69.1	148	88.7	14.0	60.9	148
9	15	74	5	50.0	113	79	7	63.5	113	86	14	65.7	113	79.7	8.7	59.2	113
平	均	100.6	20.9	60.4	149.6	144.2	28.6	65.6	147.7	149.9	40.6	66.7	146.6	141.6	30.0	64.2	147.4

4. 落花生種子貯藏試驗

本試驗目的在探求在臺北氣象環境下落花生種子最實用之適當貯藏法。以37年夏季收穫之大粒種、臺北大粒、小粒種、爪哇小粒4號爲材料，分期剝殼分別貯藏於密閉乾燥器，密閉鐵箱中之懸空布袋內於一般播種期檢查其發芽率，迄今尚在貯藏管理中。茲彙錄已得結果如次：

脫殼年月 \ 種類 / 發芽期 / 貯藏處所 / 發芽率		小粒種						大粒種		
		38年3月			38年9月			38年3月		
年	月	鐵箱	乾燥器	布袋	鐵箱	乾燥器	布袋	鐵箱	乾燥器	布袋
37	9	99.0	100.0	99.0	0	98.6	0	93.2	86.9	97.6
37	12	99.0	100.0	100.0	0	100.0	0	—	—	—
38	3	99.0	100.0	98.9	0	98.0	0	94.5	100.0	92.6
38	6	—	—	—	0	94.0	0	—	—	—
38	9	—	—	—	0	96.0	0	—	—	—

5 落花生雜交育種：

37年度開始雜交，已獲得雜交種子。本年度主要爲分離第二代雜種，繁殖第一代雜種，及繼續新雜交工作，第一期收得第一代雜種 9株，及新雜交種子 3組合 5株，除於第二期作取得第一代雜種 5株之種子栽於試缽正在生長調查管理中外，其餘種子已經乾燥妥藏。

6 蓖 麻 間 作 試 驗

本試驗目的爲探求蓖麻之適當間作物，期能獲得最經濟之蓖麻栽培方式。以蓖麻佐久間種，落花生本地油豆，陸稻本地種，甘藷臺農17號爲材料，用蓖麻單作，蓖麻甘藷間作，甘藷單作，落花生蓖麻間作，落花生單作，陸稻蓖麻間作，陸稻單作等七種處理，將相同作物排於接近試區，4重複，行長8.1m.，小區面積爲48.6m.^{2}，行株距蓖麻爲120×81cm.，落花生4×27cm.，甘藷120×27cm.，陸稻行距40cm.，條播，8月1日至3日陸稻落花生甘藷同時播種挿植，蓖麻則於 9月16日播種，陸稻於11月22日，落花生於12月6日，甘藷於12月5日，分別收穫後均挿植甘藷。肥料施用量，每公頃落花生用過磷酸鈣750公斤，硫酸鉀175公斤；陸稻用過磷酸鈣 500公斤，硫酸鉀75公斤，硫酸銨375公斤；蓖麻用堆肥6000 公斤，過磷酸鈣300公斤，硫酸鉀100公斤，硫酸銨300公斤，全試驗正在管理調查中。茲摘錄已收穫落花生莢果，甘藷塊根，陸稻乾穀收量（公斤/公頃)如次：

作物類別 \ 重複 產量(公斤/公頃)	I	II	III	IIII	平均
陸稻蓖麻間作	131.9	146.5	144.7	103.9	131.8
陸稻單作	135.2	131.7	151.6	178.8	149.3
甘藷蓖麻間作	1189.3	1328.8	1081.7	1364.2	1241.0
甘藷單作	1179.0	1375.6	1239.3	1442.4	1309.1
落花生蓖麻間作	159.1	117.5	151.0	146.9	143.6
落花生單作	175.5	138.3	188.9	152.7	163.9

7. 蓖 麻 純 系 分 離

本試驗就37年秋季栽種之佐久間、安南、東京、爪哇、臺中、大名中赤等 6品種，於本年春季套袋自交，採收自交系，擇優於秋季分區播種 6品種54品系，正在生長調查管理中。

五、香 料 作 物

1. 香水芽收刈次數比較試驗

本試驗目的在探知香水茅適當之收刈時期及次數，以比較收刈後之再生能力及總收穫量。由中國通商企業公司補助經費，就5種香水茅每年各收刈2、3、4、5次，用裂區隨機區組法設計，以收刈次數作主區，香水茅種類作副區，重複 5次， 2行區，行長 6公尺，行距 1公尺，株距0.6公尺，每穴植苗3株，於2月25日分株栽種，肥料每公頃施用量爲堆肥10000 公斤，硫酸錏250公斤，堆肥係於種植前翻耕入土，硫酸錏係於6月 2日分蘖時施用，生長期間除草培土調查管理，於10月17日全試區收刈一次，調查分蘖數及鮮葉重，並商請工業試驗所取樣分析油分。茲將本年試驗結果列表如次：

種 類	油 分 (%)	總分蘖數(株/穴)	鮮草重(公斤/10公畝)
Indian long citronella	0.65	43.05	2465.1

種類	油分(%)	總分蘖數(株/穴)	鮮草重(公斤/10公畝)
IndianNo2Lemongrass	0.30	50.38	2004.0
Palmarosa	0.16	80.78	3597.8
Ginger grass	0.15	63.46	3723.5
Java Lemongrass	0.14	57.54	3575.5

2. 香水茅栽植密度比較試驗

本試驗目的在探求香水茅之適當栽植密度，以求得單位面積之最高收量。由中國通商企業公司補助經費，就 3種香水茅，用 3種株距，每穴 3種株數，組成$3^3=27$處理組合，作混雜區組排列法，重複 2次，採 2群混雜，單行區行長 7公尺，行距 1公尺，於 3月 3日分株栽植，肥料每公頃施用量為堆肥10000公斤，硫酸銨250公斤，堆肥於整地種植前翻耕入土，硫酸銨係於 6月 2日分蘖及10月17日收刈後各施半量。生長期間除草培土調查管理，收刈後調查分蘖數及鮮叶重，並商請工業試驗所取樣分析油分。玆將其結果彙錄如次：

種類	油分(%)	株距(公分)	栽植株數(株/穴)	總分蘖數(株/穴)	鮮草重(公斤/10公畝)	等級
Indian long citronella	0.65	30	2	16.20	4218	6
		30	4	15.87	4736	4
		30	6	16.93	4144	7
		60	2	24.00	4366	5
		60	4	32.63	7770	1
		60	6	36.27	5032	3
		90	2	42.30	3182	9
		90	4	35.40	3922	8
		90	6	35.90	5328	2
Indian No.2 lemongrass	0.30	30	2	20.00	4810	3
		30	4	22.33	5846	1
		30	6	24.50	4884	2
		60	2	59.99	3848	5
		60	4	34.38	3774	6
		60	6	38.07	4144	4
		90	2	42.40	3626	8
		90	4	37.20	3700	7
		90	6	69.20	3550	9
Palmarosa	0.16	30	2	22.07	9694	4
		30	4	23.69	9916	3
		30	6	26.93	11100	1
		60	2	47.27	7622	7
		60	4	50.36	11026	2
		60	6	45.87	7527	8
		90	2	47.60	7326	9

種類	油分(%)株距(公分)	栽植株數(株/穴)	總分蘗數(株/穴)	鮮草重(公斤/10公畝)	等級
	90	4	62.60	8362	5
	90	6	63.60	7992	6

六、藥用作物

3. 毒魚藤品種整理及良種繁殖

本所原保存及由臺東分所引種毒魚藤共計八十餘品系，各品系特性業經調查，惟其根部有效成分含有量，尚在進行分析中。本年度由農村復興委員會補助，第一批繁殖幼苗 10126 株，除本所種植一部份外，餘苗多分讓各農事機關及農職校。84品系田間觀察結果，俟根部分析完竣後，再行專報。

七、農藝作物品種保存

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現存品種數	備註
食用及澱粉作物	水稻	Oryza Sativa L.	—	—	—	1436	
	陸稻	Oryza Sativa L.	—	—	—	210	
	亞洲熱帶稻	Oryza Sativa L.	—	—	—	195	
	小麥	Triticum Vulgare Vill.	290	—	72	218	
	大麥	Hordeum Sativum Jess.	73	—	6	67	
	燕麥	Avena Sativa L.	21	—	3	18	
	蕎麥	Fagopyrum Vulgare Hill	25	—	—	25	
	甘藷	Ipomaea Batatas Poir.	90	3	—	93	
纖維作物	黃麻	Corchorus Spp.	112	4	0	116	
	洋麻	Hisbiscus Cannabinus L.	22	0	0	22	淘汰者多係北方型品種
	亞麻	Linum Usitatissimum L.	153	—	—	153	
	苧麻	Bochmeria nivea Hk. & Arn.	65	5	—	70	
	棉	Gossppium spp.	12	0	0	12	
	葵麻	Hibiscus sabdariffa L.	3	0	0	3	
油料作物	落花生	Arachis hypogaea L.	83	—	20	63	
	胡麻	Sesamam orientale L.	26	—	—	26	
	蓖麻	Ricinus communis L.	30	—	4	26	
	油菜	Brassica Spp.	7	—	0	72	
	向日葵	Helianthus annus L.	19	—	13	6	
綠肥作物			21	0	1	21	
香料作物	羅勒	Ocimum basilicum L.	2	—	1	1	
	香水茅	Cymbopogon spp.	11	2	2	11	

作物種類	名　稱	學　名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現存品種數	備註
藥用作物	毒魚藤	Derris spp.	84	—	—	84	

其他如薑鬱金、大麻、蔄麻、木棉、太陽麻、印度樹麻、三角楓、藺草、馬尼拉麻、瓊麻、黃蜀葵、Vetiver、月下香茉莉、玉喉葛藤、薄荷、苦苓、雞血藤、廣東薯榔、薑黃等，其品種數較少，本年並無增減。

園　　藝　　系

一、蔬　　菜　　試　　驗

1. 蔬菜種子藥劑處理發芽試驗

試驗材料：葫蘆科及荳科蔬菜種子

應用藥品：各種不同濃度之硫酸

試驗時間：民國三十八年五月二日至十五日，於室溫情形下舉行。

處理粒數：各小組均爲40粒。

試驗結果：各種不同濃度之硫酸對瓜類及荳類種子的發芽影響如下表：

藥品 (H_2SO_4) 濃度	處理時間 (小時)	種類品種及發芽數目								
		甜瓜 (昭和黃金)	胡瓜 (青大巨)	越瓜 (青條)	南瓜 (白皮砂糖)	冬瓜 (臺灣長大)	扁蒲 (臺灣本地)	絲瓜	豇豆	菜豆
$\frac{1}{1000}$	1	25	31	7	24	12	13	9	34	23
$\frac{1}{1000}$	2	21	29	10	28	11	22	10	37	28
$\frac{1}{1000}$	4	20	28	8	28	13	23	8	33	12
$\frac{1}{1000}$	6	18	19	13	24	11	16	5	20	12
$\frac{1}{1000}$	8	19	29	15	25	11	17	8	27	5
$\frac{1}{500}$	1	21	28	10	28	11	19	7	36	24
$\frac{1}{500}$	2	16	32	5	31	0	25	9	26	20
$\frac{1}{500}$	4	17	38	6	25	12	30	15	25	7
$\frac{1}{500}$	6	11	24	16	24	11	17	12	20	7
$\frac{1}{500}$	8	18	23	12	24	11	20	11	16	9
$\frac{1}{100}$	1	21	35	6	23	16	21	8	32	7
$\frac{1}{100}$	2	24	23	11	25	11	29	9	20	4
$\frac{1}{100}$	4	28	42	4	27	11	26	12	10	4
$\frac{1}{100}$	6	21	32	8	26	10	17	14	4	3
$\frac{1}{100}$	8	31	34	9	10	9	26	15	5	4
$\frac{3}{100}$	1	32	38	6	26	8	22	10	22	4

藥品 (H_2SO_4) 濃度	處理時間 (小時)	種類品種及發芽數目								
		甜瓜 (昭和黃金)	胡瓜 (青大巨)	越瓜 (青條)	南瓜 (白皮砂糖)	冬瓜 (臺灣長大)	扁蒲 (臺灣本地)	絲瓜	豇豆	菜豆
$\frac{3}{100}$	2	30	40	5	24	9	24	11	26	4
$\frac{3}{100}$	4	26	28	13	23	11	22	15	11	2
$\frac{3}{100}$	6	24	32	5	21	12	19	11	3	0
$\frac{3}{100}$	8	22	18	18	10	11	12	9	1	0
對照組	—	19	31	8	26	8	14	9	38	32

由上表可知各種濃度的硫酸對瓜類及豈類種子的發芽，除甜瓜及扁蒲似有促進之功外，餘則無影響；對豇豆及菜豆甚至反不如不處理的對照組發芽優良。詳細結果，尙待重複試驗方可獲悉。

2. 番茄主幹環狀剝皮處理試驗

本試驗係於番茄主幹第一果穗之下施行環狀剝皮(寬約 0.5 公分)，以期提早番茄果實之成熟期並增大果實爲目的。同時以細鐵絲及蓏皮札縛並分組比較，不處理組爲對照，各組株數均爲二十株，重複四次，試驗之時間爲三十八年九月至三十九年二月，品種爲 BreakO'day，各株留三花穗後摘心，其結果如下表：

記載項目＼處理組別	環狀剝皮	鐵絲札縛	蓏皮札縛	不處理
各組總產量 (公斤)	42.83	46.05	41.96	45.71
各組自播種至成熟所需日數	108.65	112.87	113.57	114.55
各組每株平均產量 (公斤)	2.14	2.30	2.09	2.28
各組每果平均重量 (公分)	164.40	175.75	164.40	165.01
各組果實平均直徑 (公分)	6.85	7.08	6.79	6.89

上表示環狀剝皮對產量並無影響，成熟期可提早數日，果之大小直徑亦無明顯區別。

3. 本省中南部冬季主要蔬菜栽培調查

(1) 高雄縣境內：

(i) 下淡水溪內胡瓜—品種較純，大部份爲阿猴大，栽培面積據稱有數百甲，但至少亦在百甲以上，無病虫害之發生，大部爲冬播。

(ii) 楠梓平地胡瓜—品種名待考，栽培面積約在百甲左右，有秋播冬播二作，產量供應全省，品種尙稱單純。

(iii) 甘藍—各地栽培均甚零星。

(2) 臺南縣境內：

(i) 喜樹佳里花椰菜—品種有Patna early，Early snow ball及本地早生等三種，栽培面積達數十甲，惟品種較雜。

(ii) 永康豌豆—品種有白花硬莢(雜糧用)，紅花軟莢(蔬菜用)二大類，以前者為主，凡夏季種水稻之田內，冬季均播豌豆，面積之廣，可以想見，其栽培目的似在利用豆科植物根瘤菌之肥田，品種尚屬單純。

(iii) 甘藍—栽培甚為零星。

(3) 臺中縣境內：

(i) 和美豌豆—品種以白花軟莢種佔極大多數，此外尚有紅花軟莢及白花硬莢種，係利用水田冬季休閒，栽培面積極廣，所產莢用(蔬菜用)豆莢，幾全部輸至各地市場銷售。

(ii) 社頭，員林，花壇一帶之蘿蔔—品種有早生種枝子，中生種冬瓜白及晚生種之梅花及美濃早生，生育良好，品種混雜為普遍現象，尤以清水公館一帶為甚。栽培面積亦在數百甲之上。

(iii) 甘藍—栽培甚為零星。

4. 番茄雜交育種試驗

本年以臺灣野生種番茄（特性為果小，生長旺盛，抗病力强）與優良的栽培種（果大而抗病力弱）為雜交育種試驗，每種植株十至十五株，調查其親本及第一代雜種的生長及結果情形如下表：

(單位：公分)

親本及第一代雜種	主幹長	莖葉重	莖　重	每株平均果數(成熟及末期未熟果)	每株平均收量(成熟及末期未熟果)
1. Ponderosa	162.57	177.86	139.29	6.14	1269.14
2. Princess of wales	184.10	292.09	101.36	16.28	1004.32
3. Brown Special	193.33	246.33	183.33	17.73	498.92
4. Pritchard	180.88	245.63	167.50	7.63	674.13
5. Early jewel	200.31	328.12	252.50	15.18	884.63
6. Grown picked marglobe	176.67	401.67	267.67	12.03	594.93
7. 野生種	290.43	561.13	355.36	83.93	223.21
F. 1 Ponderosa×野生種	263.40	540.67	350.33	71.00	908.80
2 Princessofwales×野生種	323.00	785.00	500.00	82.00	1393.00
3 Brown Special×野生種	263.67	598.33	580.00	77.55	1442.00
4. Pritchard×野生種	303.69	578.45	405.76	65.53	921.47
5 Earlyjewel×野生種	267.25	513.33	412.92	58.92	1059.06
6. Ponderosa×Grown picked marglobe	198.33	352.67	251.07	15.53	102.69
7. Ponderosa×BrownSpecial	182.50	220.00	162.85	14.92	1010.96

二、果　樹　試　驗

1. 柑桔調查：以限於經費，尚未能作全省性之詳細調查，本系自在員林，香山，礁溪

、大坡各地桔柑園作初步調查後，認爲在本省除目前主要柑桔果實之麻豆文旦、椪柑及桶柑外，甜橙似有推廣增植之價值，因在各地均發現有極優秀之甜橙品種，如「加發」、「凡崙西亞」及「雪柑」等小規模栽培，且適應性良好，推廣栽種時似無若何困難，此項計劃正向中國農村復興聯合委員會臺灣辦事處申請補助中。

2. **柑桔運銷及包裝改革建議**：本省柑桔之裝運向用竹簍，每簍重六七十台斤，因其包裝簡陋，運銷上輒受重大損失，本系曾草擬改革計劃向本省青果運銷合作社及有關事業機構建議予以改革，俾本省柑桔類果品之運銷有所改進。

3. **柑桔良種繁殖**：本年二月播種柑桔種子一批，至十二月，苗長已達二十五公分左右，生長良好，並行移植，計一萬餘株，預備年內嫁接，以爲繁殖優良品種之用。

4. **本省北部木瓜栽培研究**

本年曾大量種植木瓜，詳細研究各種適宜的栽培方法，並與南部栽培作比較，已得要點如次：

(1) 土地方面—經濟目的之栽培可以2公尺×2公尺爲栽培距離。若肥料充足，並不碍其生長，種植時每穴種植幼苗二株至三株，以便長大時去雄株留雌株結果之用，種植之地距離地下水一公尺以上爲宜。

(2) 栽培方面—爲防風計，可用改良的防風栽培方法，即於生長達三尺高時，於植株的一邊，挖開土壤，將植株連根帶土斜壓與地面成30度姿勢，豎以竹竿，對生長並無阻碍，結果亦甚正常，可以減少風害，大可提倡。

(3) 北部栽培與南部栽培的比較—在臺北本所栽培者其成績並不遜於南部鳳山分所等地所栽培者，其生長及結果情形比較如下二表：

臺北木瓜（生長滿一年）生長情形表（附鳳山爲比較）

（單位公分）

品種	臺北					鳳山		
	植株高度	莖部基粗	莖部中粗	根周圍分佈	土深根度	植株高度	莖部基粗	莖部中粗
Solo	♀ 166.34 ♂ 189.04	8.46 9.69	6.40 7.04	— —	— —	173.00	—	—
墨西哥二號	♀ 189.63 ♂ 210.00	8.88 9.96	6.44 7.19	181.50	66.0	123.00	—	—
紅肉種	♀ 187.77 ♂ 208.89	8.85 10.48	6.50 7.25	— —	— —	119.00	—	—

臺北木瓜（生長滿一年）結果情形表（附鳳山爲比較）

品種	臺北					鳳山			
	花蕾初現期		每雌株平均結果數	每果平均重	成熟日數	花蕾初現期		果重	成熟日數
	月	日		公分		月	日	公分	
Solo	6	5	16.3	675.0	—	6	26	450	129
墨西哥二號	5	22	20.4	915.0	179	5	21	950	178
紅肉種	5	20	19.1	784.0	—	5	16	850	—

由上二表示臺北木瓜生長滿一年者之生長情形及開花結果情形，與鳳山之情形頗爲相近。

三、花卉試驗

1. 園藝植物沙床加溫扦插試驗

(1) 插床加溫種類：第一沙床用電加溫 24—25°c

第二沙床用電加溫 22—23°c

第三沙床室內常溫 19—20°c爲對照。

(2) 枝條種類：薔薇，變葉木，茉莉，梔子，扶桑，佛手柑，檸檬。

(3) 扦插時間：三十八年十一月二十日至十二月二十日

(4) 枝條數目：各種各二十枝

(5) 扦插結果：如下表

溫度種類	檢視日期 \ 枝條	薔薇	變葉木	茉莉	梔子	扶桑	佛手柑	檸檬
第一沙床 24—25°c	第一次 11月30日	12枝插口已有癒合組織	9枝插部癒合	8枝插部癒合	5枝插部癒合	4枝插部癒合	10枝癒合	6枝癒合
	第二次 12月10日	3枝插部發根 13枝癒合	4枝發根 7枝癒合	6枝發根 5枝癒合	5枝發根 4枝癒合	3枝發根 2枝癒合	8枝發根 10枝癒合	4枝發根 8枝癒合
	第三次 12月20日	10枝發根 5枝癒合	12枝發根 6枝癒合	10枝發根 10枝癒合	7枝插根 6枝癒合	5枝發根 13枝癒合	12枝發根 5枝癒合	14枝發根 5枝癒合
第二沙床 22—23°c	第一次 11月30日	3枝插部已癒合	7枝插部癒合	4枝插部癒合	2枝插部癒合	2枝癒合	7枝癒合	5枝癒合
	第二次 12月10日	10枝插部癒合	3枝發根 6枝癒合	2枝發根 3枝癒合	6枝發根 3枝癒合	1枝發根 2枝癒合	5枝發根 9枝癒合	5枝發根 4枝癒合
	第三次 12月20日	5枝發根 8枝癒合	10枝發根 7枝癒合	6枝發根 12枝癒合	5枝發根 5枝癒合	3枝發根 12枝癒合	8枝發根 6枝癒合	12枝發根 3枝癒合
第三沙床 室內常溫 19—20°c	第一次 11月30日	全未癒合	未	2枝插部癒合	1枝插部癒合	1枝癒合	未	未
	第二次 12月10日	3枝插部癒合	4枝插部癒合	1枝發根 3枝癒合	2枝發根 2枝癒合	1枝發根 1枝癒合	3枝癒合	2枝發根 4枝癒合
	第三次 12月20日	2枝發根 5枝癒合	4枝發根 4枝癒合	5枝發根 13枝癒合	3枝發根 4枝癒合	2枝發根 4枝癒合	3枝發根 2枝癒合	4枝發根 6枝癒合

上表示扦插沙床之溫度若高於氣溫，則植物之發根迅速而發根率高，對發根困難之植物，裨益甚大。

2. 插床沙粒大小對植物發根影響研究

扦插材料：金魚草，薔薇，番茄

沙粒種類：直徑3—4公毫，2—3公毫，1—2公毫，0.5—1公毫，0.5公毫以下。

試驗日期：三十八年四月三十日至五月三十日，室內常溫。

試驗結果：如下表；

植物種類	插床沙粒大小	各盆扦插數目	檢查日期及發根情形		
			第一次 5月10日	第二次 5月20日	第三次 5月30日
金魚草	公毫 3—4	30	25枝枯萎，5枝稍萎	全部枯萎	
	2—3	30	18 〃 ，餘健	3枝發根	3枝抽芽生長，餘枯
	1—2	30	5 〃	8 〃	6 〃 〃
	0.5—1	30	5 〃	15 〃	14 〃 〃
	0.5以下	30	3 〃	22 〃	22 〃 〃
薔薇	3—4	30	5枝插部已癒合	6枝已發根	6枝生長衰弱，餘枯
	2—3	30	4 〃	6 〃	8枝發根，餘枯
	1—2	30	8 〃	7 〃	7枝抽芽生長，餘枯
	0.5—1	30	8枝已癒合，2枝發根	12枝已發根，3枝癒合	15枝生長優良，餘枯
	0.5以下	30	8 〃 〃	13 〃 ，2 〃	14枝生長甚優良
番茄	3—4	20	4枝發根，根數少	6枝發根，根弱	6枝生長衰弱，餘枯
	2—3	20	8枝發根	12枝發根，根頗弱	12枝生長頗弱，餘枯
	1—2	20	8 〃	13枝發根	13枝生長中等，餘枯
	0.5—1	20	14枝發根，根數頗多	16 〃	16枝生長優良，餘枯
	0.5以下	20	20枝全發根根數甚多	20枝發根，根多而長	19枝生長優良，餘枯

由上表示沙粒大小，對園藝植物插條發根有顯著之影響，以沙粒小者（直徑0.5—1公毫）爲佳。

四、蔬菜苗之繁殖與推廣

民國三十八年秋季本系受農林廳農務科經費補助，繁殖優良蔬菜苗十三萬五千株，免費配給臺北公教人員種植。其種類及數量列表如次：

蔬菜種類	品種名稱	數量（株）
甘藍	臺灣本地種	20,000
	三池中生	10,000
	葉深	10,000
	Succesion	10,000
花椰菜	臺農一號	5,000
	植木中生	3,000
	臺灣中生	5,000
	Patna	3,000
	Early snow ball	4,000
番茄	Break O'day	10,000

蔬菜種類	品種名稱	數量
番茄	Stone	3,000
	Ponderosa	2,000
茄子	日本中長茄	10,000
	臺灣本地種	5,000
	日本薩摩長	5,000
結球萵苣	赤播	20,000
	白播	5,000
	Wedhead	5,000
合計		135,000

五、蔬菜、花卉及果樹之種子繁殖及品種保存

1. 蔬菜種子繁殖之種類及數量

採種種類	品種名	採種量(公斤)	採種種類	品種名	採種量(公斤)
			番茄	Break O'day	0.5
甘藍	臺灣本地種	1.5		Stone	0.2
花椰菜	臺農一號	0.5		Ponderosa	0.2
	Patna	0.5	茄子	臺農長茄	0.3
菜豆		4.0		薩摩長	0.4
玉蜀黍		15.0	胡瓜	青大	1.0
			東瓜	臺灣本地種	1.0
茼蒿		4.0	扁蒲	〃	2.0
			西瓜	大和	0.3

2. 花卉種子繁殖之種類及數量

採種種類	採種數量(公分)
1. 中國石竹 2. 美國石竹 3. 龍頭花 4. 飛燕草 5. 月見草 6. 金盞花 7. 大波斯菊 8. 蛇目菊 9. 白花除虫菊 10. 雛菊 11. 矢車菊 12. 萬壽菊 13. 孔雀草 14. 日日草 15. 千日紅 16. 牽牛 17. 蔦蘿 18. 松葉牡丹 19. 天人菊 20. 鳳仙花 21. 向日葵 22. 鳳尾鷄冠 23. 金鷄菊	101—1000
24. 醉蝶花 25. 紫蘿蘭 26. 香紫蘿蘭 27. 勿忘草 28. 高雪輪 29. 矮雪輪 30. 美女櫻 31. 櫻草 32. 待宵草 33. 鼠尾草 34. 香雪球 35. 猩猩草	11—100

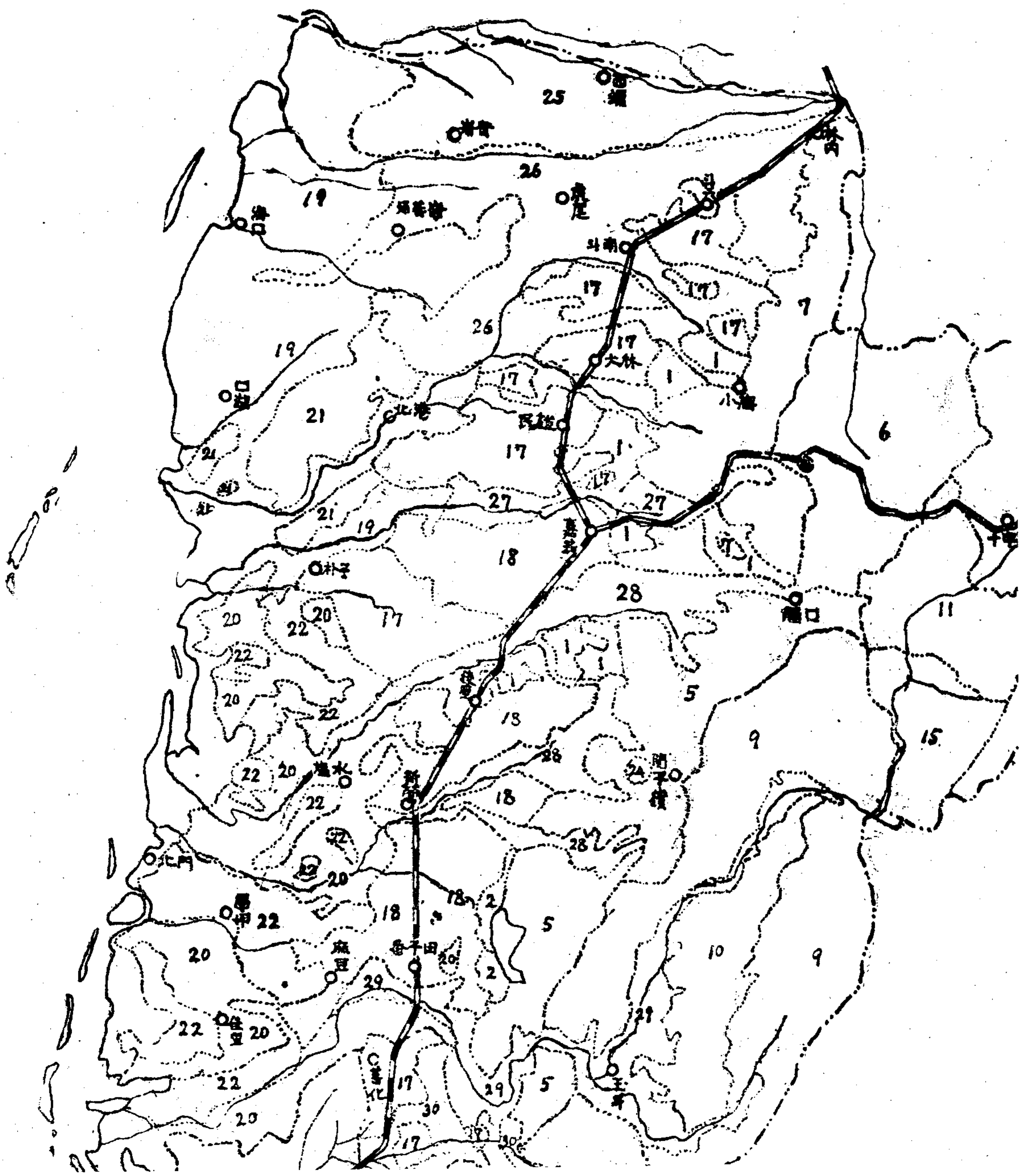
採 種 種 類	採種數量（公分）
36. 朝天椒 37. 蜀葵 38. 瞿麥 38. 纓絨花 40. 曼陀蘿 41. 秋葵 42. 老鼠荔 43. 山桃花 44. 翠菊 45. 輪鋒菊 46. 霞草 47. 福祿考	
48. 小牽牛 49. 百日草 50. 羽扇豆 51. 雁來紅 52. 鷄冠 53. 瓜葉葵 54. 麥桿菊 55. 三色堇 56. 金蓮花 57. 馬利筋 58. 夜合金錢 59. 虞美人 60. 高山積雪 61. 大花烟花 62. 霍香薊	1—10

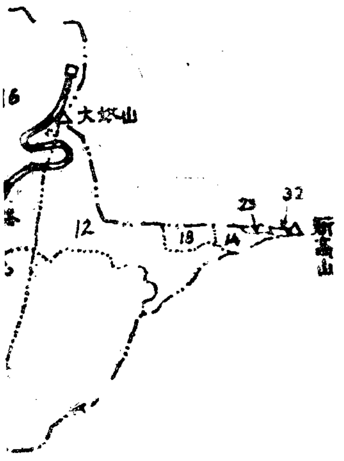
3 蔬菜果樹及花卉之品種保存

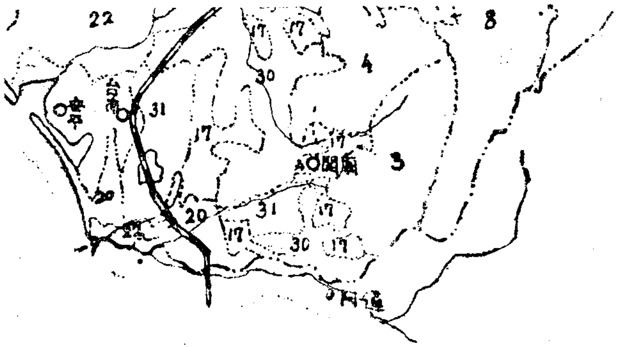
種 類	保 存 品 種 數
一、蔬 菜	842
1. 根 菜 類	48
2. 莖 菜 類	37
3. 葉 菜 類	66
4. 花 菜 類	21
5. 果 菜 類	670
二、果 樹	62
三、花 卉	184
1. 草 本 類	120
2. 木 本 類	49
3. 宿 根 類	15
合 計	1088

台南縣土壤分佈概圖

比例尺 ： 1/500000




16
12
18
23
32
新高山


22
8
17
4
30
31
3
20
関廟

農 業 化 學 系

一、土 壤 調 查 與 研 究

1.臺 南 縣 土 壤 調 查

臺南縣土壤調查，野外工作於37年10月開始，歷時五閱月，次及室內土壤樣本研究分析，土壤分類之鑑定，土壤分佈圖之繪製，報告書之編寫，共歷時已一年二閱月，現已完成大部，詳細報告及十萬分一之土壤圖在整理編輯繪製中。玆將該縣土壤分類之系統，附五十萬分一之土壤分佈概圖，先行刊出，藉供各方之參攷。

一、臺南縣土壤分類綱要

甲、定域土　Zonal Soils

Ⅰ. 紅棕色磚紅化土　Reddish- Brown Lateritic Soils

1. 嘉義系　2. 赤山廟系　3. 龍崎系　4. 關廟系

Ⅱ. 黃棕色磚紅化土　Yellowish-Brown Latertic Soils

5. 關子嶺系　6. 大坪系　7. 林內系　8. 左鎮系

Ⅲ. 黃色灰化土　Yellow Padzolic Soils

9. 興化寮系　10. 密枝系　11. 樂野系　12. 阿里山系　13. 鹿林山系　14. 西山系

Ⅳ. 灰棕色灰化土　Gray Brown Podzolic Soils

15. 新美系　16. 達邦系

乙、不定域土　Intrazonal Soils

Ⅴ. 盤層土　Planosol

17. 北勢子系　18. 新營系

Ⅵ. 鹽漬土　Saline Soils

19. 四湖系　20. 蘆罐系　21. 北港系　22. 龜子港系

Ⅶ. 高山原始土　Mountain Primitive Soils

23. 新高系

Ⅷ. 退化黑色石灰土　Degraded Renzina

24. 碧雲寺系

丙、無域土　Azonal Soils

Ⅸ. 沖積土　Alluvial Soils

25. 濁水系　26. 虎尾系　27. 牛稠系　28. 八掌系　29. 曾文系　30. 新化系

Ⅹ. 砂質土　Regosols

31. 臺南系

Ⅺ. 石質土　Lithosols

32. 主山系

二、臺南縣土壤分佈概圖（如附圖）

說明：本圖以土系爲單位，圖內數目字1.2.3.……卽上列分類綱要數目所指之土系名稱。如1. 卽指嘉義系，餘類推。

2. 焦石膏電極測定土壤濕度之研究

焦石膏電極測定土壤濕度係根據焦石膏對水分容易吸收之特性，與其因含水量不同發生

電阻差異之原理而成立者。本試驗之目的，係研究各種不同構造之焦石膏電極，對土壤濕度之感應情形，以及各種土壤濕度對此電極所發生之電阻關係，冀獲得一簡易而準確之直接測定土壤濕度之方法。

焦石膏電極之構造，分A、B、C、D、E五種，A係用二條5cm之鎳綫包入焦石膏中製成6×4×1cm之長方形電極，B、C、D、之形狀與A同，惟鎳綫各為10、20、30.cm。E為二條30cm.之鎳綫製成6×3.7×0.7cm之焦石膏電極。試驗土壤共九種，質地含沙壤土至粘土。玆錄本年研究之結果如下：

表一、不同構造之焦石膏電極濕度與電阻之關係

A			B			C			D			E		
Ohm	電極重 g	含水量 g	Ohm	電極重 g	含水量 g	Ohm	電極重 g	含水量 g	Ohm	電極重 g	含水量 g	100	29.60	7.00
440	38.77	11.40	210	39.75	12.15	100	43.40	12.43	90	45.35	12.76	120	29.50	6.90
470	38.21	10.84	230	29.25	11.65	110	42.80	11.85	130	43.41	10.82	150	28.45	5.85
1070	36.82	9.45	430	27.92	10.32	160	41.37	10.40	220	41.48	8.89	200	27.40	4.80
1300	36.07	8.70	560	36.65	9.05	250	39.67	8.70	270	40.79	8.20	270	26.70	4.10
1400	35.50	8.13	660	36.07	8.47	290	39.11	8.14	500	38.66	6.07	380	25.77	3.17
3300	32.67	5.30	1200	33.97	6.37	480	37.30	6.33	650	37.80	5.21	740	24.65	2.05
4400	31.91	4.54	1600	32.99	5.39	730	35.98	5.01	880	36.96	4.37	1100	24.05	1.45
6200	31.05	3.68	2100	32.14	4.54	1000	35.10	4.13	1700	35.36	2.77	2000	23.45	0.85
12000	29.75	2.38	3300	30.80	3.20	2500	32.26	2.29	3400	34.35	1.76	6600	22.87	0.27
22000	28.62	1.25	5500	29.74	2.17	6000	32.27	1.30	31000	32.85	0.26	13000	22.72	0.12
140000	27.52	0.15	28000	28.04	1.44	32000	31.12	0.15	—	—	—	—	—	—

表二、不同構造之焦石膏電極在同一土壤中之電阻與濕度關係

A		B		C		D		E	
Ohm	水分%	Ohm	水分%	Ohm	水分%	Ohm	水分%	Ohm	水分%
410	49.5	210	49.8	100	50.6	60	27.6	60	37.8
390	46.4	180	46.4	100	47.7	69	26.0	70	34.7
390	44.2	180	44.2	100	45.2	90	24.8	70	31.2
350	40.2	180	40.2	90	39.8	95	23.1	90	28.1
340	38.9	170	38.8	85	37.0	110	21.2	90	25.0
420	36.6	190	37.1	130	31.9	120	19.3	120	21.8
800	35.2	370	34.1	160	34.2	130	18.1	210	19.7
950	30.8	380	31.1	180	27.1	160	16.7	510	16.8
1100	25.5	450	29.8	190	24.7	200	15.4	700	16.2
1600	21.5	460	26.2	220	17.9	240	15.0	1400	15.0
2500	19.3	530	24.1	420	16.9	310	14.2	2900	13.4
4000	18.4	570	20.9	560	15.8	400	14.0	3700	13.2

A		B		C		D		E	
Ohm	水分%	Ohm	水分%	Ohm	水分%	Ohm	水分%	Ohm	水分%
10000	14.8	840	17.3	820	13.5	410	13.7	5100	12.0
19000	14.1	1100	16.0	1600	13.3	460	12.9	9000	11.5
—	—	1550	13.8	5800	10.5	650	12.5	20000	10.8
—	—	3200	11.6	7500	8.6	1550	11.1	—	—
—	—	5500	10.9	30000	7.6	7000	10.4	—	—
—	—	30000	8.1	—	—	—	—	—	—

表三、D、E 二種焦石膏電極埋入三種不同土壤中電阻與濕度變化之關係

D電極						E電極					
壤土		粉砂壤土		壤粘土		壤土		粉砂壤土		壤粘土	
70	37.1	80	33.5	90	34.0	60	35.0	70	31.6	70	36.07
70	35.4	80	31.9	110	30.6	65	32.0	65	29.5	70	34.2
70	33.3	80	29.5	150	27.1	65	28.5	65	27.4	75	31.5
75	30.6	75	27.4	200	25.1	70	25.4	95	22.3	90	28.5
75	29.2	90	25.5	300	23.0	90	22.8	120	20.8	120	27.8
80	27.7	95	22.2	370	22.0	140	20.3	200	18.8	150	26.4
95	25.8	100	20.2	400	21.3	240	18.5	240	18.2	200	24.5
100	24.0	140	19.5	550	20.6	570	15.8	290	18.0	290	22.9
100	21.9	170	18.3	750	19.5	730	15.3	380	17.8	440	20.9
110	20.4	190	18.1	1050	17.7	1260	14.1	490	17.4	630	19.7
140	19.1	250	17.0	1300	17.6	2000	12.8	670	16.5	950	18.4
155	17.0	300	16.2	1600	16.4	3200	12.3	1350	15.2	1200	16.4
190	15.8	430	15.2	2050	16.0	5000	11.2	3400	13.6	2200	15.5
240	15.1	880	14.0	3000	15.1	9500	10.9	6500	12.5	2800	15.3
260	14.8	1350	13.4	5000	14.3	30000	10.3			4000	13.9
370	13.7	3100	11.5	8000	13.2					5000	13.7
500	13.2	4300	10.3	14000	12.5					6000	13.4
800	12.5	9000	10.1	23000	11.7					8500	12.0
1340	11.6	16000	9.4							15000	11.7
2000	11.1										
2500	10.6										
2900	10.5										
16000	8.7										

表四、溫度對焦石膏電極測定土壤濕度之影響

溫度°c ＼ 土壤水分% ＼ 電阻Ohm（土壤）	壤土		壤粘土	
	18%	12.2%	19.5%	14.2%
1.0	430	3700	2600	30000
5.0	250	1700	1320	8000
10.5	190	1360	1040	5700
14.9	170	1200	910	5500
19.0	150	1020	770	4300
26.0	140	800	690	3800
30.5	125	750	600	3100
34.5	110	710	600	2600
40.0	110	600	520	2300
44.0	95	570	500	2100
49.0	90	510	450	1950

二、肥料與施肥研究

1. 連年無肥水稻栽培試驗

本試驗始自民國元年，其目的為明瞭每年不施用肥料栽培水稻，對于收量，三要素吸收量之變化，及水田地力之持續性　過去結果經加以統計與理化分析，已編入本所彙報第 3號。本年仍賡續照原計劃進行，供試水稻品種第一期作爲短廣花螺，第二期作爲下脚格仔，每穴5株，栽種于混凝土製之無底框中，每框以等距種植水稻9穴。茲錄過去及本年試驗結果如下：

年別	收穫量（公分/0.9平方公尺）			
	第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁
民國 1年	293	248	222	282
民國 2年	267	252	421	488
民國 3年	—	—	340	338
民國 4年	255	252	364	353
民國 5年	203	182	169	224
民國 6年	244	218	—	—
民國 7年	116	109	229	233
民國 8年	184	171	237	421
民國 9年	114	178	205	217
民國10年	131	135	166	173
民國11年	42	118	133	157
民國12年	140	159	172	158
民國13年	172	184	162	187
民國14年	193	210	234	230
民國15年	129	117	162	153
民國16年	111	85	109	118
民國17年	106	95	159	124
民國18年	162	123	204	234
民國19年	80	87	178	213
民國20年	133	100	158	223
民國21年	157	152	139	155
民國22年	139	134	178	205
民國23年	98	101	130	144
民國24年	98	120	169	143
民國25年	70	105	86	136
民國26年	64	67	113	133
民國27年	62	48	127	130
民國28年	51	43	68	100
民國29年	59	74	32	56
民國30年	70	68	58	129
民國31年	106	92	42	169
民國32年	—	—	—	—
民國33年	216	209	192	211
民國34年	—	—	—	—
民國35年	235	182	—	—
民國36年	174	188	279	265
民國37年	102	122	249	209
民國38年	165	168	114	217

2. 水稻氮素追肥試驗

本省雨量充沛，土壤多屬冲積土，砂質土或砂質壤土，因此肥料成分，殊易流失，利用率不高，尤以氮素爲甚，故水稻生育期間氮素追肥之施用時期，亟待研究，本年本試驗僅在本所舉行，試驗中肥料之施用量，N,P_2O_5及K_2O各爲每公頃80公斤，磷與鉀一次施用，作爲基肥，氮則分期施用，作爲基肥與追肥。茲錄本年度試驗結果于下：

第一期作水稻之收量

處理符號			穀重(公斤/公頃)					藁重(公斤/公頃)				
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	平均	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	平均
O	O	O	2200	2100	2000	2400	2350	2650	2350	2600	3000	2650
S^{1}_{0}	O	O	2800	3550	3800	3800	3488	3650	5350	5300	5400	4925
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{1}{3}}_{5}$	$S^{\frac{1}{3}}_{25}$	3150	3450	3150	3300	3263	5550	4550	4850	4400	4838
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{1}{3}}_{15}$	$S^{\frac{1}{3}}_{45}$	2750	3550	3100	3500	3225	4400	5350	4600	4950	4825
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{1}{3}}_{20}$	$S^{\frac{1}{3}}_{50}$	3200	3500	3100	3350	3288	4650	5150	4450	4050	4575
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{1}{3}}_{45}$	$S^{\frac{1}{3}}_{65}$	3300	3700	3550	3900	3613	4200	5150	4550	4350	4563
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{5}$	O	2900	3450	3550	3500	3350	4100	5150	4850	4500	4650
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{15}$	O	3000	3550	3350	3350	3313	4500	4850	4800	4350	4625
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{30}$	O	2900	3350	3500	3400	3288	4500	4700	5700	5000	4975
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{45}$	O	3800	3000	3450	3350	3400	5400	4280	5150	4400	4801
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{60}$	O	3500	3450	3700	3800	3613	5450	4400	5350	5150	5009
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{5}$	O	3200	3650	3250	3100	3300	4650	5300	4150	4300	4600
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{15}$	O	2900	3200	3550	3300	3238	4050	4300	4850	4200	4350
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{30}$	O	2950	3700	3450	3650	3438	3500	6000	4850	5500	4963
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{45}$	O	2850	3150	3250	2650	2975	4400	4800	4250	3450	4023
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{60}$	O	2850	3350	3150	3350	3175	4150	4850	4450	4900	4588

第二期作水稻之收量

處理符號			穀重(公斤/公頃)					藁重(公斤/公頃)				
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	平均	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	平均
O	O	O	2500	1950	2000	2100	2275	3450	3050	2800	3000	3075
S^{1}_{0}	O	O	2600	2250	2350	2350	2387	4400	4900	3650	3850	4200
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{1}{3}}_{5}$	$S^{\frac{1}{3}}_{25}$	2800	2400	2450	2500	2538	4300	3950	3900	4150	4075
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{1}{3}}_{15}$	$S^{\frac{1}{3}}_{45}$	2600	2550	2550	2350	2501	3650	4050	3700	3200	3650

處理符號			穀重(公斤/公頃) Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	平均	藁重(公斤/公頃) Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	平均
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{1}{3}}_{30}$	$S^{\frac{1}{1}}_{50}$	2700	2500	2500	2550	2562	3700	3850	3800	3500	3715
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{1}{3}}_{45}$	$S^{\frac{1}{3}}_{65}$	2300	2700	2600	2610	2550	3450	3950	3200	3400	3500
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{5}$	O	2350	2500	2200	1950	2250	3750	4550	4400	3550	4063
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{15}$	O	2450	2300	2600	2400	2438	4300	4100	3700	4200	4075
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{30}$	O	2750	3050	2800	3100	2925	4350	4400	3950	4450	4288
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{45}$	O	2650	2800	2500	2750	2675	3550	4150	3700	4100	3875
$S^{\frac{1}{2}}_{0}$	$S^{\frac{1}{2}}_{60}$	O	2300	2250	2250	2250	2263	4000	3750	3850	4650	4063
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{5}$	O	2550	2300	2500	2350	2425	4450	4750	3900	3900	4250
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{15}$	O	2500	2500	2100	2000	2275	4000	3900	3800	3100	3700
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{30}$	O	2650	2600	2500	2700	2613	4400	4000	4100	3800	4075
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{45}$	O	2550	2950	2400	2200	2600	3550	3650	3050	3200	3363
$S^{\frac{1}{3}}_{0}$	$S^{\frac{2}{3}}_{60}$	O	2250	2000	2300	2100	2163	3700	3750	3750	3650	3713

3. 水稻氮素肥料吸收率試驗

本省氣候特殊，施用硫酸錏及其他錏態氮素肥料于水田時，其氮素成分多有流失，致利用率降低。故為探求氮素肥料之合理施用法起見，乃舉行本試驗。本試驗用硫酸錏及大豆粕為氮素肥料，施用於不同深度之土壤中，以觀察其對於水稻吸收率之影響。氮素施用量，每公頃為 100公斤，在中壢繼續進行。玆摘錄結果如下：

中壢試驗地（民國三十七年第二期作）

各生育時期之水稻產量氮含量與氮吸收量

收穫時期	生育日數	號數	區名	1小區之生態收量(g)	N %(生態)	1小區吸收之T.N	氮吸收率
八月三十日	二十五天	1	無要素區	612	0.532	3.26	
		2	硫酸錏表面施用區	952	0.650	6.19	2.93
		3	硫酸錏 6公分深度區	1224	0.630	7.71	4.45
		4	硫酸錏15公分深度區	1360	0.644	8.76	5.50
		5	大豆粕表面施用區	884	0.593	5.24	1.98
		6	大豆粕 6公分深度區	986	0.603	5.95	2.69
		7	大豆粕15公分深度區	1088	0.655	7.13	3.87
九月廿四日	五十天	1	無要素區	6528	0.743	48.48	
		2	硫酸錏表面施用區	7888	0.781	61.61	13.13
		3	硫酸錏 6公分深度區	8432	0·845	71.25	22.77

收穫時期	生育日數	號數	區名	1小區之生態收量(g)	N ・% (生態)	1小區吸收之T.N	氮吸收率
九月廿四日	五十天	4	硫酸錏15公分深度區	9214	0.831	76.57	28.08
		5	大豆粕表面施用區	9452	0.779	73.63	25.15
		6	大豆粕 6公分深度區	9588	0.780	74.79	26.31
		7	大豆粕15公分深度區	11084	0·740	82.00	33.52
十月十九日	七十五天	1	無要素區	12070	0.547	66.02	
		2	硫酸錏表面施用區	14348	0.594	85.23	19.21
		3	硫酸錏 6公分深度區	15062	0.575	86.61	20.59
		4	硫酸錏15公分深度區	15708	0.591	92.83	26.81
		5	大豆粕表面施用區	17510	0.557	97.53	31.51
		6	大豆粕 6公分深度區	17680	0.574	101.48	35.46
		7	大豆粕15公分深度區	18496	0.567	104.87	38.85
				(風乾收量)	(風乾百分率)		
十一月十七日	一百十天	1	無要素區	谷 1406	0.98	13.78	
				根藁 6290	1.06	66.67	
		2	硫酸錏表面施用區	谷 1999	1.01	20.19	26.00
				根藁 7310	1.18	86.26	
		3	硫酸錏 6公分深度區	谷 1882	1.01	19.01	31.58
				根藁 7752	1.26	63.02	
		4	硫酸錏15公分深度區	谷 1852	1.06	19.63	35.47
				根藁 8160	1.18	96.29	
		5	大豆粕表面施用區	谷 1962	1·09	21.39	46.05
				根藁 8908	1.18	105.11	
		6	大豆粕 6公分深度區	谷 1867	1.12	20.91	55.47
				根藁 9350	1.23	115.01	
		7	大豆粕15公分深度區	谷 1819	1.14	20.74	55.75
				根藁 9622	1.20	115.46	

4. 氰氮化鈣施用法試驗

本年度繼續在本所舉行田間試驗，藉以明瞭氰氮化鈣之施用法。結果如下：（以 4小區平均計算，每小區面積爲0.001公頃，產量單位公斤/公頃）

處理	第一期作		第二期作	
	穀 (g)	藁 (g)	穀 (g)	藁 (g)
1	2600	3175	2888	3550
2	2963	3388	3025	3375
3	3163	4063	3200	3750
4	2475	3200	1913	2700
5	2475	3363	1888	2900
6	2700	3025	2488	4338
7	2875	2763	2663	4675
8	2950	2938	2613	4838
9	2513	3163	2063	3438
10	2438	3075	1925	3125

處理1～5號水稻品種臺中65號，6～10號水稻品種第一期作短廣花螺，第二期作下脚格子。

1 號	6 號	$(NH_4)_2SO_4$	N50公斤/公頃	對照區
2 號	7 號	$CaCN_2$	N50公斤/公頃	挿秧前一星期施用作基肥
3 號	8 號	$CaCN_2$	N100公斤/公頃	〃 〃 〃
4 號	9 號	$CaCN_2$	N50公斤/公頃	基肥施25。公斤追肥30天後施12.5公斤40天後施12.5公斤
5 號	10號	$CaCN_2$	N100公斤/公頃	基肥施50公斤追肥20 30。40.50.天各施12.5公斤

5. 原子肥料肥效試驗

原子肥料 (Atomic Fertilizer)為一種新型肥料，含有成分為$SiO_2$23.62%，CaO 17.25%，S20.35%，SO_3 24.75%，MgO0.11%，$Fe_2O_3$0.57%，$Al_2O_3$0.13%，$P_2O_5$0.05%，Na_2O 0.48%，及其他微量元素多種。臺灣過去尙未見有，其效果如何？用為水稻肥料有無推廣價値？在臺灣尙缺乏資料。本試驗當第二期作曾在本所、桃園、員林三地擧行田間試驗、採用裂區試驗設計，主處理為無肥、廐肥、NPK半量、NPK全量四種，副處理分為無原子肥料、原子肥料少量、原子肥料多量三種，隨機排列，重複四次。肥料數量：廐肥為15000公斤/公頃，N:P:K 半量區為40:40:40公斤/公頃，N:P:K 全量區為80:80:80公斤/公頃，原子肥料少量加用區為300公斤/公頃，原子肥料多量加用區為600公斤/公頃。各地穀藁平均產量如下：

I. 臺北本所 單位公斤/公頃

肥料處理		穀	指數	藁	指數
無肥料	無原子肥料	1325	100	2175	100
	原子肥料少量	1288	97	2163	99
	原子肥料多量	1325	100	2125	98
三要素半量	無原子肥料	1975	100	3263	100
	原子肥料少量	1788	91	3125	96
	原子肥料多量	1888	96	3050	93
三要素全量	無原子肥料	2350	100	3950	100
	原子肥料少量	2350	100	3838	97
	原子肥料多量	2388	102	3700	94
廐肥	無原子肥料	1688	100	2488	100
	原子肥料少量	1663	99	2550	102
	原子肥料多量	1588	94	2413	97

II. 桃園農業職業學校：單位 公斤/公頃

肥料處理		穀	指數	藁	指數
無肥料	無原子肥料	647	100	1551	100
	原子肥料少量	685	106	1622	105
	原子肥料多量	834	129	2372	153
三要素半量	無原子肥料	1519	100	2935	100
	原子肥料少量	1144	75	2699	92
	原子肥料多量	1107	73	2785	95
三要素全量	無原子肥料	966	100	2560	100
	原子肥料少量	1181	122	3057	119
	原子肥料多量	835	86	2203	86
廐肥	無原子肥料	1145	100	2371	100
	原子肥料少量	1035	91	2440	103
	原子肥料多量	1172	102	2530	107

III. 員林農業職業學校※ 單位 公斤/公頃

肥料處理		穀	指數	藁	指數
無肥料	無原子肥料	2100	100	6825	100
	原子肥料少量	2250	107	7200	105
	原子肥料多量	2138	102	6900	101
三要素半量	無原子肥料	2625	100	8475	100
	原子肥料少量	2663	101	8250	97
	原子肥料多量	2550	97	8025	95
三要素全量	無原子肥料	3375	100	9300	100
	原子肥料少量	2850	84	8963	96
	原子肥料多量	3150	93	9750	105
廐肥	無原子肥料	2213	100	7931	100
	原子肥料少量	2213	100	8119	102
	原子肥料多量	2231	101	7185	91

※該地穀藁產量均以鮮重（Green weight）計算。

6. 水稻同樣肥料連用試驗

本試驗始自民國十三年，過去紀錄，業經統計整理，編就報告（本所彙報第三號及民國三十七年年報）。本年度仍照原計劃進行試驗。玆將第一、二兩期作各處理穀藁平均產量列表如下：

肥料處理	蓬萊種 單位：公分/16.5平方公尺				臺灣種 單位：公分/13.2平方公尺			
	第一期		第二期		第一期		第二期	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
1.無機三要素區	5150	6300	4900	6125	3875	4750	3350	5500
2.硫酸銨區	4225	4950	3825	5575	3675	4000	3250	4725
3.過燐酸鈣區	4000	4350	4225	5050	3200	31[illegible]0	3100	4325
4.硫酸鉀區	3050	3575	3825	5500	2575	2925	2800	4300
5.廐肥區	5400	6150	5275	5975	4300	4250	3925	5800
6.綠肥區	4725	5500	4800	6025	3825	4150	3450	5200
7.大豆粕過燐酸鈣區	5525	6650	5275	7325	4300	5100	3300	6000
8.廐肥過燐酸鈣區	6075	6475	5675	6125	4450	4650	4300	6500
9.綠肥過燐酸鈣區	5175	6375	4600	6475	4250	4475	3575	5950
10.綠肥炭酸鈣區	5200	6125	4800	5525	4100	4200	3375	5475
11.無機三要素炭酸鈣區	5425	6150	5275	6650	3950	4450	3375	6275
12.無肥料區	3325	3875	3450	4200	2350	2200	2825	4300

7. 綠肥試驗

本年本試驗在臺北、新竹、臺南、高雄四縣計18處舉行，選用之綠肥計有豌豆、青皮豆、烏豆、魯冰等種，綠肥收穫後幷舉行後作栽培試驗。玆錄本年結果如下：

（1）試驗田之分佈及各地選用之綠肥種類：

縣、市、區別	試驗田設置所在	選用綠肥種類		
臺北縣				
臺北市	省農業試驗所	豌豆，	青皮豆，	魯冰
宜蘭市	宜蘭高級農業學校	〃	〃	〃
海山區	板橋鎮農家	〃	〃	〃
淡水區	北投鎮農家	〃	〃	〃
文山區	新店鎮農家	〃	〃	〃
新莊區	三重埔縣農林總場	〃	〃	〃
新竹縣				
桃園區	桃園鎮農家	〃	〃	〃
中壢區	中壢鎮農家	〃	〃	〃
新竹市	縣農林總場	〃	〃	〃
竹南區	竹南鎮農家	〃	〃	〃
苗栗區	苗栗鎮農家	〃	〃	〃

縣、市、區別	試驗田設置所在	選用綠肥種類		
臺南縣				
嘉義市	省立嘉義高級農業職業學校	豌豆，	青皮豆，	烏豆
新營區	後壁鄉農家	〃	〃	〃
新化區	新化鎮縣農業學校	〃	〃	〃
斗六區	莿桐鄉農家	〃	〃	〃
高雄縣		〃	〃	〃
鳳山區	鳳山農業試驗分所	〃	〃	〃
岡山區	彌陀鄉農家	〃	〃	〃
屏東市	省立高級農業職業學校	〃	〃	〃

(2) 各試驗田土壤理化性之測定。

a. 各試驗田之土性PH值與機械組成：

地別	土性	PH值	機械組成			
			砂粒 (0.05-2.0)m.m.	粉砂粒 (0.005-0.05)m.m.	粘粒 (0.002-0.005)m.m.	細粘粒 (0.002m.m.以下)
北投表土	粘土	6.1	16.27	25.38	5.85	52.5
北投心土	〃 〃	6.3	14.7	95.74	5.28	54.28
臺北表土	粉砂質粘壤土	4.8	23.53	53.67	7.01	15.79
臺北心土	粉砂質粘土	5.0	19.65	55.02	6.06	29.27
新莊表土	粉砂壤土	4.9	26.84	59.43	3.98	9.75
新莊心土	〃 〃	5.0	35.61	53.72	0.94	9.73
板橋表土	壤質粘土	4.7	20.36	39.04	16.7	23.9
板橋心土	〃 〃	5.4	17.25	38.02	7.11	37.62
新店表土	粉砂壤土	4.9	30.42	53.82	4.49	11.27
新店心土	壤質粘土	4.9	33.54	30.43	24.26	11.77
宜蘭表土	〃 〃	5.4	20.09	39.69	6.53	33.69
宜蘭心土	粘土	5.4	23.45	26.49	8·51	41.55
桃園表土	粘壤土	5.4	33.25	38.20	4.74	23.81
桃園心土	壤質粘土	5.7	20.71	38.21	6.26	34.82
中壢表土	粘壤土	4.8	29.05	41.34	6.84	22.77
中壢心土	〃 〃	4.9	24.79	45.56	6.85	22.80
新竹表土	〃 〃	4.9	28.49	49.01	6.33	16.17
新竹心土	壤質粘土	7.0	23.29	43.59	4.66	28.46
竹南表土	壤土	6.1	46.46	40.78	3.67	9.09
竹南心土	粉砂壤土	6.3	30.44	53.82	2.61	13.13
苗栗表土	粘壤土	5.0	28.03	47.93	4.68	19.36
苗栗心土	壤土	6.7	46.94	36.34	3.63	13.09
莿桐表土	砂壤土	6.5	67.58	23.92	3.6	4.9
莿桐心土	砂土	6.7	81.84	17.76	0.4	—

地別	土性	PH值	機械組成			
			砂粒 (0.05-2.0)m.m.	粉砂粒 (0.005-0.05)m.m.	粘粒 (0.002-0.005)m.m.	細粘粒 (0.002m.m以下)
後壁表土	壤土	5.4	36.89	47.44	2.61	13.06
後壁心土	粉砂壤土	6.0	34.55	51.75	3.64	10.06
嘉義表土	壤土	5.5	32.46	47.70	3.64	16.20
嘉義心土	粘壤土	6.4	30.03	47.96	5.72	16.29
新化表土	壤土	6.2	43.07	44.33	0.57	12.03
新化心土	〃 〃	6.7	44.96	38.34	2·6	14.1
岡山表土	粉砂粘壤土	7.3	17.34	58.79	5.67	18.2
岡山心土	粉砂質粘土	7.7	3.49	65.31	7.76	23.44
鳳山表土	粉砂壤土	5.4	30.97	54.42	2.6	12.01
鳳山心土	壤質粘土	5.3	18.56	49.49	7.69	24.26
屏東表土	〃 〃	5.4	12.97	49.2	9.67	28.16
屏東心土	粉砂質粘壤土	6.3	19.95	53.31	8.67	18.07

b. 各試驗田土壤之化學成分：

地別	全氮量%		有機物%		有效性養分 P.P.m. 磷		鉀		鈣	
	表土	心土	表土	心土	表土	心土	表土	心土	表土	心土
北投	0.20	0.16	3.11	2.47	0.5	0.5	15	25	200	300
臺北	0.16	0.12	2.	0.96	1.5	0.8	30	20	120	80
新莊	0.12	0.12	1.05	0.77	0.6	1.3	25	30	120	120
板橋	0.19	0.14	2.38	1.53	1.0	0.5	20	20	200	180
新店	0.12	0.12	1.24	1.1	0.5	0.9	20	20	120	100
宜蘭	0.18	0.17	3.47	1.53	0.5	0.5	15	20	140	120
桃園	0.15	0.10	2.06	1.24	0.5	0.4	10	15	120	120
中壢	0.15	0.09	2.38	2.52	0.6	0.5	20	20	120	120
新竹	0.15	0.09	1.25	0.68	0.5	0.6	18	15	160	300
竹南	0.14	0.05	1.77	0.25	2.0	1.5	13	25	240	200
苗栗	0.15	0.06	1.34	0.39	0.6	0.6	20	18	200	240
莿桐	0.13	0.05	1.15	0.51	1.0	0.5	20	15	200	160
嘉義	0.12	0.08	1.01	0.72	0.6	1.2	15	25	180	360
後壁	0.12	0.07	0.77	0.67	1.0	0.6	28	15	640	260
新化	0.13	0.06	0.82	0.52	0.6	2.0	20	23	200	240
岡山	0.13	0.09	1.1	0.29	1.0	0.5	30	25	360	720
鳳山	0.11	0.07	0.68	0.67	0.6	2.0	20	25	160	200
屏東	0.18	0.16	1.43	1.21	0.7	3.0	23	23	200	280

8. 水稻石灰施用量試驗

本試驗原於本所農場暨桃園八德鄉兩地舉行，本年度則僅於本所一處舉行，仍沿用原地。試驗方法按過去設計，但不加以石灰處理，以觀察上年施用石灰之殘效。因第二期作試驗田面積縮小一半，表中該期作穀藁產量數字乃為二區之平均數。

單位：公斤/公頃

石灰量	穀收量				藁收量			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	NPK	O	NPK	O	NPK	O	NPK	O
0	3738	2850	2725	1775	4500	3100	4275	2775
500	3825	2863	2650	1525	4375	2950	4325	2850
1000	4038	2900	2700	1775	4538	2875	4050	2825
2000	3788	3088	2539	1575	4588	3275	4350	2625
3000	3950	3025	2550	1725	4588	3200	4175	2650
6000	4075	2925	2700	1800	4563	3175	4150	2900

三、農產化學研究

1. 小麥品質之分析

本所育成與引進之小麥，品種頗多，歷年均在各地舉行試驗，惟對於品質上之探討，尚付缺如。茲就本所農藝系小麥品種比較試驗中卅餘品種，檢驗與分析其理化性質，以供育種上之參攷。本年度因農藝系各品種小麥收穫量甚少，僅就其中六品種舉行預備試驗，結果如下：

A. 麥粒：

1. 麥粒之物理性狀：

品種名稱	顏色	大小 (m/m)			比重	玻璃質率 %	最大吸水量%
		長	寬	厚			
琦玉27號	黃褐	6.35	3.21	3.00	1.317	32.6	62.04
南育26號	淡黃	6.38	3.33	2.81	1.326	43.4	56.20
昭和早生	黃褐	6.26	3.40	3.11	1.263	74.0	65.58
臺中8號	褐	6.12	3.07	2.95	1.320	34.4	66.53
臺中30號	褐	6.19	3.18	2.91	1.311	68.1	62.24
臺中31號	褐	6.29	3.14	2.85	1.307	72.2	65.14

2. 麥粒之化學成分：

品種名稱	乾物量%	粗纖維%	粗蛋白質%	醣水化合物%	灰分%
琦玉27號	86.56	2.55	13.45	66.21	1.82
南育26號	86.77	2.92	13.64	65.86	1.90
昭和早生	86.37	2.38	13.22	67.27	1.74
臺中8號	86.47	2.93	12.08	66.44	1.68
臺中30號	86.43	2.29	16.24	64.35	2.09
臺中31號	86.45	2.36	15.15	66.54	1.96

B. 麥粉：

1. 麥粉之物理性狀：

品種名稱	出粉率 %	粉質	粘液度	粉團需水率 (cc/1000)	粉團膨脹率 (%)	製麵試驗			
						容積(cc.)	重量(g)	組織	殼色
琦玉27號	54.9	硬質	1.88	500	223.5	312.5	127.12	正常	淡黃色
南育26號	58.0	〃	1.85	504	253.3	315.0	127.77	〃	淡褐色
昭和早生	61.8	〃	1.64	506	194.1	305.0	128.47	〃	褐色
臺中8號	59.7	〃	1.75	520	266.6	282.5	126.17	〃	淡褐色
臺中30號	62.1	〃	1.63	500	242.4	320.5	128.85	〃	〃
臺中31號	57.5	〃	1.86	500	266.6	332.5	128.80	〃	〃

2. 麥粉之化學成分：

品種名稱	水分 %	澱粉量 %	麩含量%		蛋白質 %	酸度(mg)(以乳酸計算)
			濕麩量	乾麩量		
琦玉27號	15.44	78.55	24.72	8.04	16.13	1.09
南育26號	15.56	80.46	20.40	7.08	15.24	0.71
昭和早生	15.28	74.88	25.80	10.38	16.13	1.09
臺中8號	15.55	79.63	25.56	8.64	13.68	0.64
臺中30號	15.34	77.54	27.54	10.58	18.55	0.42
臺中31號	15.60	78.96	25.74	8.58	14.04	0.58

四、臺灣省土壤肥力測定試驗

本所與臺灣肥料公司於本年初合辦土壤肥力實驗室。試驗經費由肥料公司負責，技術方面則由本所農化系負責。

本年工作分二方面進行：一方面在全省各地採集農業地帶之代表性土壤樣本，測定其重要理化性，以作肥力學之研究。一年中計採集樣本二千五百餘號，其研究結果，另有專文報道。另一方面之工作，爲在全省主要土壤區域舉行水稻之三要素試驗，該試驗之處理凡八個，茲列如下：

處理名	要素量 (N, P_2O_5, K_2O 公斤/公頃)
無要素區	0 — 0 — 0
氮單用區	80 — 0 — 0
燐單用區	0 — 80 — 0
鉀單用區	0 — 0 — 80
無鉀區	80 — 80 — 0
無磷區	80 — 0 — 80
無氮區	0 — 80 — 80
三要素區	80 — 80 — 80

小區面積爲 1/1000 公頃，每區集八小區，隨機排列，區集重複四次。

試驗中所用肥料爲硫酸錏、過燐酸石灰及硫酸鉀，燐鉀之全部及氮之半量作爲基肥，氮氮之餘半量作爲追肥。

水稻品種概爲臺中65號，插植密度爲每小區十行，每行十七叢，每叢五株。

試驗地點爲臺北市，新莊，宜蘭，桃園，中壢，湖口，新竹市，臺中，員林，二林，嘉義，西螺，鳳山，旗山，屏東，臺東，花蓮等十七處，其中二林花蓮因故無收穫，其餘十五處一二期作之產量列如下列各表。內容之詳細分析，另有專文發表。

新　　莊

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2153	3579	2978	6973
氮單用區	3175	7310	3688	9760
燐單用區	2055	3476	2876	5455
鉀單用區	1994	3645	2910	6690
無鉀區	3620	6233	3628	5130
無燐區	3556	7120	3788	3247
無氮區	2255	3615	2724	6525
三要素區	2733	7093	3883	1104

臺　北　市

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	1988	1988	1678	2788
氮單用區	2813	5025	1963	3325
燐單用區	1963	1850	1575	2825
鉀單用區	1925	1875	1725	3000
無鉀區	2800	4000	1913	3463
無燐區	3013	4838	2125	3975
無氮區	2063	2378	1738	3200
三要素區	2975	5213	2238	4213

桃　　園

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2222	3862	1772	1950
氮單用區	2765	5381	2334	2512
燐單用區	2341	2569	1501	1728
鉀單用區	2553	4706	1591	3281
無鉀區	2785	5388	1912	2134
無燐區	2728	5381	2241	2466
無氮區	2381	4031	2015	2219
三要素區	2878	5475	2494	2737

中　　壢

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	1071	1099	1412	1197
氮單用區	1803	2001	1700	2117
燐單用區	1086	1301	1639	1356
鉀單用區	1196	1321	1492	1383
無鉀區	1641	1711	1659	2298
無燐區	1903	2078	1857	2374
無氮區	878	1156	1621	1348
三要素區	2333	2356	2618	2574

湖　　口

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2613	3432	2078	2337
氮單用區	3474	4734	2682	3072

新　竹　市

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2358	2750	2161	2571
氮單用區	3867	6104	2635	3346

湖口

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
燐單用區	2948	3493	2148	2440
鉀單用區	2749	3897	2151	2470
無鉀區	3048	4354	2553	2960
無燐區	3578	4595	2726	3186
無氮區	2811	4104	2371	2803
三要素區	3436	4399	2701	2921

新竹市

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
燐單用區	2483	3247	2170	2622
鉀單用區	2545	3387	2265	2916
無鉀區	4035	6243	2797	3398
無燐區	3965	5388	2865	4913
無氮區	2463	3334	2389	2729
三要素區	3927	6554	2946	5125

臺中

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	5125	4975	1975	2425
氮單用區	8100	3193	2775	3475
燐單用區	4975	5425	2050	2475
鉀單用區	5325	4900	2350	2775
無鉀區	8150	1220	2575	3525
無燐區	8275	3038	3175	3875
無氮區	5100	5000	2100	2675
三要素區	8600	3250	3250	4100

員林

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	1850	2806	2419	5700
氮單用區	3893	5238	3263	5906
燐單用區	1808	3038	2800	5550
鉀單用區	2416	3038	2644	5831
無鉀區	3948	4500	3656	8475
無燐區	3948	4638	3469	6375
無氮區	2602	3019	2513	7050
三要素區	4195	4863	3619	9413

宜蘭

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	1861	1335	—	—
氮單用區	2754	2564	—	—
燐單用區	1767	1330	—	—
鉀單用區	1754	1755	—	—
無鉀區	3028	2878	—	—
無燐區	2445	2816	—	—
無氮區	1933	1425	—	—
三要素區	2046	2713	—	—

嘉義

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	1547	1302	1703	1795
氮單用區	3567	2195	2013	2916
燐單用區	1396	1400	1673	1914
鉀單用區	1447	1220	1988	1844
無鉀區	2677	2425	2170	2542
無燐區	3182	2551	2610	2958
無氮區	1435	1248	1690	2101
三要素區	3109	2613	2168	2973

西螺

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2370	1660	2928	3398
氮單用區	4958	3278	3560	4630
燐單用區	2723	1415	2738	2988
鉀單用區	2418	1803	3108	3588
無鉀區	4958	3080	3550	3900
無燐區	4960	3770	4245	5365
無氮區	2605	1970	3128	3550
三要素區	5238	2950	4678	5175

旗山

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2175	1450	2043	1593
氮單用區	4705	2650	2790	2068
燐單用區	2275	1675	1768	1613
鉀單用區	2505	1863	2545	1885
無鉀區	4808	2550	2838	2228
無燐區	4740	2625	3155	2115
無氮區	2538	1950	2235	1658
三要素區	4975	2675	2900	1833

鳳山

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2680	2950	2001	2684
氮單用區	5805	6950	2992	3038
燐單用區	2879	3025	2359	2725
鉀單用區	2860	3240	2172	2663
無鉀區	5938	7850	3003	2763
無燐區	7025	8603	3128	3400
無氮區	3030	3265	2474	2925
三要區素	6880	8085	3140	3313

屏東

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2258	2630	2713	2900
氮單用區	4775	4940	3288	4263
燐單用區	2580	3005	2613	2925
鉀單用區	2273	2523	2633	3295
無鉀區	5293	5620	3443	4108
無燐區	4723	4963	3395	4420
無氮區	2235	2613	2673	3068
三要素區	4873	5030	3460	4413

臺東

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無要素區	2183	2422	2354	2793
氮單用區	5057	6542	3862	4626
燐單用區	2203	2748	2664	3050
鉀單用區	2122	2498	2449	3085

臺東

	第一期作產量(公斤/公頃)		第二期作產量(公斤/公頃)	
	穀	藁	穀	藁
無鉀區	5156	7052	3900	5133
無燐區	4879	6663	3852	4866
無氮區	2046	2470	2528	3053
三要素區	5015	6227	3871	3564

（附註：本試驗稿件係於付印時臨時加入，故祇好編排於本系末了。）

畜　產　系

一、養　猪　研　究

1. 約克縣猪 (Yorkshire) 與海南島猪雜交種之調查

用約克縣牡猪與海南島牝猪雜交而得雜種猪。本年間係第一次生產，所得資料甚少。茲將本年所產一代雜種之發育、體型及其遺傳情形畧述如下：

A. 體型　介於約克縣與海南島之間，背部稍凹，胸寬大，腹大，四肢較約克縣矮小，嘴短，頭較海南島為小，耳近似海南島，直立而小。

B. 毛色　體毛生長甚密，全部白色，唯於背部、頭部及臀部，現有大小不一之黑色斑塊（即黑皮白毛）。

C. 發育　本雜種於本年產出後，選定四頭作繁殖用，同時並行發育調查。茲將其 120 日間之發育情形，列表如下：

號數	性　別	生 時	10日	20日	30日	40日	50日	60日	70日	80日	90日	100日	110日	120日
389	♀	0.800	3.0	4.4	5.8	7.6	9.0	10.6	11.2	12.2	13.6	16.2	17.78	20.10
390	♀	0.700	2.3	3.4	4.4	6.2	8.0	9.8	11.0	11.0	12.5	14.6	15.28	17.10
393	♂	0.900	2.8	4.4	5.4	7.4	9.0	9.8	12.4	13.2	16.6	20.4	20.98	24.10
395	♂	0.800	2.7	3.8	5.2	7.0	8.2	10.0	11.6	12.2	15.0	17.0	18.38	20.0
平均	(Kg)	0.800	2.7	4.0	5.2	7.05	8.55	10.05	11.55	12.15	14.42	17.05	18.10	20.37
	指　數	1.000	3.37	5.00	6.50	8.81	10.68	12.56	14.43	15.18	18.03	21.31	22.63	25.46

哺乳期內仔猪體長、胸圍及耳長之發育，由所產一胎九頭平均觀察之結果如下：

		生　日	10日	20日	30日	40日	50日	60日
體　長	Cm.	17.44	24.50	29.27	33.33	37.22	40.66	45.66
	指數	1.00	1.40	1.62	1.91	2.13	2.33	2.61
胸　圍	Cm.	17.77	28.25	32.44	35.44	39.66	41.66	43.79
	指數	1.00	1.58	1.82	1.99	2.23	2.34	2.46
耳　長	Cm.	2.94	3.00	3.33	3.77	4.22	4.72	5.26
	指數	1.00	1.02	1.13	1.28	1.43	1.60	1.82

2. 約克縣種猪 (Yorkshire) 在本省發育之調查

約克縣猪以其體色純白，本省農民因習慣所趨，多不甚歡迎，致飼養極少。本所自民國卅七年初由上海輸入，兩年來已生產兩胎。茲將其自生時迄斷乳時之發育調查，記錄如下：

		生　時	10日	20日	30日	40日	50日	60日
體　重	kg	1.27	2.345	3.47	4.01	4.71	5.79	7.44
	指數	1.00	1.84	2.73	3.15	3.70	4.55	5.85
體　長	Cm.	21.33	26.15	28.90	31.74	35.72	38.45	42.35
	指數	1.00	1.22	1.35	1.48	1.67	1.80	1.98
胸　圍	Cm.	21.14	27.15	29.45	31.51	34.27	38.30	40.15
	指數		1.28	1.39	1.49	1.62	1.81	1.89
耳　長	Cm.	4.16	4.45	4.77	5.05	5.5	6.08	6.75
	指數	1.00	1.07	1.14	1.20	1.32	1.46	1.62

自上項紀錄觀之，約克縣種初期之發育，似較盤克縣（Berkshire）以及海南島猪均稍遜，惟是否由於環境之不適，品種之不純，或飼養管理之失當，則有待日後之研究也。

3. 臺灣產猪毛之研究

猪毛爲畜產品之一種，而猪鬃尤具工業上之價值。吾國每年以猪鬃換取之外滙甚夥，本省過去對猪鬃既無生產，又無詳細之研究與記錄。本研究乃將臺灣產猪鬃毛及其體毛作一研究，藉供參考。本年度祇將盤克縣，約克縣及海南島三種猪鬃毛（鬐甲部毛）加以測定。玆將其結果記錄如下：（單位cm）

種別	平均	最長	最短
盤克縣猪	8.933	10.2	7.5
約克縣猪	9.062	11.0	7.5
海南島猪	8.820	9.5	7.1

二、養鷄研究

鷄蛋孵化率研究

37年度孵化種蛋計：來航4684枚，名古屋396枚，洛島紅457枚，芦花349枚，其孵化率之高低依次爲：來航80.462%，名古屋78.04%，落島紅68.63%，芦花68.013%，各種平均孵化率則爲73.788%。38年度孵化種蛋計：來航4222枚，名古屋986枚，洛島紅1008枚，芦花694枚，其孵化率依次爲：來航79.676%，名古屋69.889%，洛島紅67.56%，芦花67.966%，各種平均孵化率則爲71.275%。兩年平均則來航爲80.079%，名古屋爲73,964%，洛島紅爲68.098%，芦花爲67.989%。由以上情形觀之，凡兼用種卵之孵化率，均較卵用種來航者爲低。

本試驗仍在賡續進行中。

三、皮革研究

1 國產新植物鞣劑之探索及其鞣製價值之研究

單寧係一種有機物，能溶解於水、酒精、丙酮、乙酸、乙醯（Ethyle acetate）等，其溶液能使皮質變成革，多存在於植物之皮、莖、葉、果、殼、根、枝及果實中，古今皆利用爲鞣製之主劑，故爲鞣製工業上之主要原料。我國因鞣劑工業未臻發達，極少注意及此，故多仰給於舶來品，不僅製革成本增高，若一旦發生意外，單寧輸入斷絕，則製革工業即將有停頓之虞。本所有鑒於斯，故極力搜集國內各種含單寧植物，分析其中成分，並研究其鞣製上之價值，以供鞣製界之參考。

玆將本年度所搜集之單寧植物分析結果列表如下：

番號	植物種類	學名	水分（%）	固形分（%）	可溶性分（%）	單寧分（%）	非單寧分（%）	備註
1	臺灣赤楊	Alnus formosana (Burkill) makine	15.6930	84.3070	9.3300	1.1948	8.1352	
2	臺灣紅槭	Acer rubescens Hay	12.7071	87.2929	10.2800	3.3451	6.9349	
3	柃	Euryo Joponica Thunb	13.6505	86.3495	16.9930	8.8124	8.1806	

番號	植物種類	學名	水分(%)	固形分(%)	可溶性分(%)	單寧分(%)	非單寧分(%)	備註
4	阿里山櫟	Quercus stenophylloides Hay	14.9702	85.0298	10.7125	6.3125	4.4000	
5			12.1577	87.8423	11.5365	5.4757	5.7818	
6			15.8742	84.1258	23.0566	8.6051	14.4515	
7	高山新櫃禾	Neolitsea acuminatissima (Hay Kanch)	18.1387	81.8613	10.2300	3.3487	6.8813	
8	漆葉抱花樹	Meliosma rholifolia Max	12.5600	87.4400	15.1206	3.9287	11.1919	
9	屏東櫃子	Litsea akoensis Hay	12.5710	87.4290	10.2360	4.5744	5.6616	
10	盌斗櫟	Quercus tomentosicupula Hay	11.7511	88.4289	17.2233	9.0794	8.1439	
11	石櫟	Quercus gilva Blume	12.5630	87.4370	14.2910	7.9853	6.3057	
12	臺灣櫧	Castanopsis formosana Hay	14.4680	85.5320	14.5150	9.9367	4.5783	
13	莫氏櫟	Quercus Morii Hay	13.2215	86.7785	10.6400	4.2553	6.3868	
14	柳莓	Debregesia edulis wedd	15.3045	84.6959	11.2024	4.4324	6.7700	
15	臺灣高山槭	Acer kawakamii koidz	13.7440	86.2560	9.2931	4.2265	5.0666	
16	阿里山楡	Ulmus Uyematsui. Huata	—	—	—	—	—	加水後卽行凝結
17	皮皮楠	Stronvaegia Davidiana Pcens	12.9600	87.0400	16.7717	8.5121	8.2596	
18	臺灣高山槭	Acer Kawakamii Koidz	13.2800	86.7200	10.4120	5.7837	4.6281	
19	臺灣高山柳	Salix fulvopubescens Hay	16.4310	83.5690	8.7550	2.8950	5.8602	
20	臺灣山枇杷	Eriobotrya deflexa (Hemsl) Nakai	—	—	—	—	—	加水後卽行凝結
21	臺灣紫珠	Callicarpa formosana, Rotle	15.0369	84.1631	11.5640	4.0288	7.5352	
22	賊子樹(大)	Erodia glauca miq.	14.4200	85.5800	8.4100	1.0420	7.3680	
23	扇骨木	Photinia serrulata Lindl	13.3850	85.6150	9.4800	4.7619	4.7281	
24	大果紫薇	Lagerstroemia Specioga (L)Pers.	15.4500	84.5500	9.3100	2.9100	6.4024	
25	中原氏掌叶槭	Acer Olveriamunia Pax	13.5309	86.4691	10.3097	3.7541	6.5557	
26	阿里山瑞香	Daphne arisanensis Hay	16.0434	83.9566	10.3495	4.8938	5.4557	
27	臺灣五叶松	Pinus formosana Hayata	13.1305	86.8695	16.6900	8.8172	7.8728	
28	蘋果屬之一種	Malus formosana kawakamiet. koidz.	11.9059	88.0941	6.9000	2.5769	4.3231	
29	小果紫薇	Lagerstroemia Subcostana Koehne	16.0863	83.9137	3.0615	0.6771	2.3898	
30	賊子樹(小)	Erodia glauca miq.	15.5936	84.4064	6.7334	1.6364	5.0970	
31	海州常山	Clerodendron trichotomun thunb.	18.4505	81.5495	16.9400	11.8089	5.1311	
32	土當歸屬之一種	Aralia bipinnata Blanco	11.5100	88.4900	9.1800	2.3356	6.8244	
33	椅	Tdesia polycarpa maxim	14.3011	85.6989	11·0600	2.8450	8.2150	
34	廣叶杉	Cunninghamia lanceolata Hook	15.6139	84.3861	8.9650	3.5488	5.4162	

番號	植物種類	學名	水分(%)	固形分(%)	可溶性分(%)	單寧分(%)	非單寧分(%)	備註
35	墨點櫻桃	Prunus phaeostict	14.3700	85.6300	6.4130	2.7887	3.6243	
36	龍眼(黑)	Nephelium Longana camb	19.8660	80.1340	15.7590	3.0042	12.7248	
37	龍眼(赤)	Nephelium Longana camb	19.5128	80.4872	15.3400	2.0474	13.2926	
38	菱角殼	Trapa Natans L.	10.8500	89.1500	12.8600	7.6500	5.2102	

2. 揩光漿之堅牢度試驗

面皮鞣成後須經染色，才有商品價值，否則不論皮質如何優良，鞣製如何完善，多難到實用目的。但染料多為舶來品，價值昂貴，且目前採購不易，故本省皮革工業界有以揩漿代用之趨向。唯用揩光漿時，若應用不得法，常有脫色現象，致使外觀惡劣。本所因加以試驗，以期增高其堅牢度，其試驗方法如下：

以鉻鹽鞣成之革，經中和後，即以棕色染料底染（揩光漿僅塗於表面，故先使用與揩光漿同色之廉價染料染色，使表裡色澤一致），待乾燥揉軟後，用酒精或乳酸將表面拭淨，再置日光下晒乾，然後以揩光漿加等量之開水攪勻，用粗布過濾後，即平均塗佈（最好用噴霧器）於革之表面，視實際情形，塗一次或兩次。唯如是塗佈後，每易脫色，不切實用，故再分別以Casein亞麻種子煮汁膠（Gelatin）福爾馬林塗佈於揩光漿之表面，視其對揩光漿堅牢度及光澤度之影響。

試驗結果：

種類	光度	堅牢度
Casein	不佳	不佳
亞麻種子煮汁	佳	〃
Gelatin	佳	佳(有裂痕)
福爾馬林	佳	極佳

結論

(1) 由上表觀之，堅牢度以加用福爾馬林者為最佳，乾燥後雖以沸水沖洗，亦不脫色，堪稱實用。

(2) 此次所用之 Casein ，係某工廠之副產物，含雜質極多，且有異臭，故 Casein 一項，尚待繼續研究。

(3) 加用 Gelatin 時，若用量過多，則銀面發生龜裂；用量不足，則堅牢度不良。故不切實用。

3. 皮膠製造試驗

材料： 鞣製皮屑。

方法： 由高壓蒸氣釜製造。

結果： 用高壓蒸氣釜製造皮膠，製造時間約可縮短1/2以上，唯乾燥度甚差，歷久不易乾燥，且透明度及光澤亦不若普通用双重鍋製造者之佳。

四、畜產加工試驗

1. 兎肉香腸製造試驗

兎肉質柔軟，少脂肪，富蛋白質，營養價値高，味淡，無特別强烈之氣味，若調理適宜，則其美味決不下於其他獸肉，在外國均與牛肉，雞肉同樣被食用。本試驗之目的卽在探討加工方法，藉以增高其利用價値。細切之兎肉，粘性極强，具有製造香腸之良好條件，其缺點乃較大動物之肉易於腐敗，故處理時應保持清潔，且須迅速。屠殺解體時尤須注意膀胱切勿弄破，或肉上附有污物，及除去附着於膀胱周圍有惡臭之腺體，是則可保兎肉固有之風味。兎肉粘着力大，適於香腸之製造，已如上述。據試驗結果，以與豚肉四，兎肉四，火腿層二之比例配合，所得製品之風味粘着力組織最爲良好。玆將製造方法簡述如下：

先將原料肉切成栗實樣大，肉一〇kg，用鹽二〇〇克，硝石五〇克，配合之，放於冷藏庫內，鹽漬三—四日，用碎肉器細切，再以Silent Cutter 截切卅分鐘，加入碎氷、香料及調味料，善爲混和，繼則以腸詰器或碎肉器將肉裝入腸衣中，每達適當長度時，結一小繩，裝填完竣後，以50～70°c之溫度燻煙約二時，燻煙終了，再以70°c水煮，水煮時間視香腸之大小而異，用牛大腸者約煮40分鐘，水煮後卽取出吊於竹竿上，令其自然冷却。玆將其配合例列下：

原料肉及其他：豚肉4kg　兎肉4kg　火腿層(或牛肉)2kg　脂肪2～3kg　碎氷1.5～2kg

香料及調味劑：胡椒35grs.　肉豆蔻10grs.　肉桂3grs.　味精20～30grs.　洋葱（切碎）50grs.

2. 鹹蛋製造最適日期及保藏時間試驗

鹹蛋之醃製法甚簡單，我國農家多自行製造，尤其於春末夏初鴨蛋多產季節蛋價低落之時，若將鮮蛋賤價出售，則經濟上損失甚大，故多行加工醃製，於夏秋之交，或出售銷售，或供自家食用，以其味鮮美，故人人歡迎。玆依各種配合法，製造試驗結果，以如下之配合，不特風味佳良，且保存性亦久長，其配合比例及製造方法如下：

A. 配合：鹽20%　紅茶（煎汁）2%　黃土40%　老酒20%　藁灰30%(按蛋之重量定)

B. 製法：

(1) 先將蛋以清潔之布拭去污物。

(2) 按照上列比例將配合料一一秤好。

(3) 將鹽、黃土、藁灰、混和。

(4) 加注茶汁及老酒，充分攪拌，使成漿狀。

(5) 調合之鹽泥漿，塗於蛋之表面，約二三分厚，貯於罐中。

(6) 罐口包以油紙或竹葉，上封以泥。

試驗結果：醃製經40～50日者風味色澤最爲佳良。

保　　存　　法：

取用後仍須將油紙包好，再加泥固封，雖經半年，蛋質仍不變。若取出連泥放於普通室內之乾燥通風處，亦可保持四箇月而不壞。

3 皮蛋製造試驗

皮蛋爲我國特有之產品，其變化原理，雖經多人研究，但至今尙未完全明瞭。皮蛋之蛋黃呈青黑色，蛋白呈棕黑色，蛋白中有雪花狀之花紋。我國最負盛名者，爲北平松花彩蛋，卽以其蛋黃尙未完全凝固，滋味鮮美，蛋白軟柔可口故也。惜製法秘而不宣。玆將本試驗之方法簡述如下：

先將新鮮鴨蛋，以清潔之布拭去蛋殼上之污物，繼卽浸入如下之配合液中：

食鹽11%　氫氧化鈉6%　氧化鉛0.42%　茶葉2%　冷開水100%（以上配合係按蛋之重

量言) 隔十五天取出，即以原浸漬液調配黃泥成濃糊狀，塗於蛋之表面，約 2—3 分厚外，再撒以礱糠，貯於甕中，過三星期即可取出食用。

試驗結果：製品蛋黃呈青黑色，內部搪心，蛋白棕黃色，呈現松花，味頗鮮美。擬繼續試驗，期作科學上之探討。

4. 燻 鴨 製 造 試 驗

本省燻鴨之製造，自古即有，近年因生鴨產量銳減，致其製造不如往昔之盛。昔時農家多有自製，於新正時，幾爲普通家庭宴客之上品。被利用作製造之鴨多爲淘汰之菜鴨，間亦有用土番鴨者。玆將燻鴨製造試驗摘錄其結果如下：

(1) 屠殺拔毛：(a)彎曲頸部，張開嘴吧，以刀切斷口蓋動靜脈，放血，(b)逆豎羽毛，浸入水中，片刻取出，再投入65°c左右之湯中，上下移動數次，然後提出拔毛，如仍未能去淨，則以火燒去之。

(2) 解體整形：(a)沿腹部中線切開，以鋸縱斷腹骨(由下部頸椎至尾端)，摘出內臟(注意勿使內容物流出)。(b)屠體用清水洗淨，拭去水分，擦以少量食鹽。(c)將鴨體張開，重叠桶內，壓以重物，經一夜。

(3) 鹽漬液之調製：水18立升，用食鹽3000克，砂糖 750克，硝石75克，香料（如桂皮末，丁香末，胡椒，花椒等）75克，煮沸之，使濃度成爲 Baume 比重計19度左右，鴨十隻約用鹽漬液12公升。

(4) 鹽漬：(a)整形後之鴨體叠積桶中。(b)將調配好之鹽漬液注入桶中，上加重石，使不上浮。(c)第三日行上下調換。(d)第六日鹽漬終了。

(5) 水漬乾燥：(a)鹽漬終了後取出，於清水中浸漬20～30分鐘，除去過多之鹽份。(b)以竹片張開鴨體，屈曲翅肢，於日光中或40°c左右之溫度下使其乾燥。

(6) 燻煙：將乾燥之鴨體移入燻煙室，以甘蔗殼造煙，在45°c左右之溫度，燻煙約八小時，至鴨體變爲狐色爲適度。若着色不良，則當加高溫度以促進之。

(7) 貯藏：燻煙完成之鴨，收容於充分乾燥之箱中，或甕中，經過二—三月，常易生黴，損及品質，貯藏時應特別注意。

(8) 生體與製品之關係：在卵用鴨製品約爲生鴨之 52%，肉用鴨製品約爲製品之56%。詳細情形見下表：

卵用鴨(菜鴨)							肉用鴨(土番鴨)						
號數	生體重 (g)	屠體(除去內臟) 重量 (g)	屠體 對生體之 %	製品 重量 (g)	製品 對生體之 %	製品 對屠體之 %	號數	生體重 (g)	屠體(除去內臟) 重量 (g)	屠體 對生體之 %	製品 重量 (g)	製品 對生體之 %	製品 對屠體之 %
1	1300	900	69.2	630	48.5	70.0	1	2100	1500	71.4	1200	57.1	80.0
2	1100	800	72.7	580	52.7	72.0	2	2000	1400	70.0	1100	55.0	78.6
3	1200	900	75.0	700	58.3	77.8	3	1800	1300	72.2	1000	55.6	76.9
4	1300	950	73.1	710	54.6	74.7	4	1900	1500	78.9	1100	57.9	73.3
5	1200	900	75.0	650	54.2	72.2	5	2000	1500	71.4	1250	59.5	83.3
6	1000	750	75.0	510	51.0	68.0	6	2000	1600	80.0	1200	60.0	75.0
7	1200	900	75.0	650	54.0	72.2	7	1900	1600	84.2	1100	57,9	68.8
8	1000	750	75.0	500	50.0	66.7	8	2000	1400	70.0	1100	55.0	78.6
9	1100	750	68.2	510	47.0	69.3	9	1800	1300	72.2	1000	55.6	76.9
10	1200	900	75.0	650	54.2	72.2	10	1900	1300	78.4	1000	55.3	80.8
平均	1160	850	73.3	610	52.6	76.5	平均	1950	1440	72.3	1110	56.9	77.1

5. 牡猪肉利用試驗

目　　的：除去不快之牡猪特有臭味。

材　　料：以四～五齡之雜種猪及海南島種猪爲試驗材料。

試驗結果：每百斤肉加入二〇〇克生薑（切片）和冷清水一同煮沸後，將肉撈起去其汁，然後以此肉爲製造罐頭，肉鬆，及其他製品。試驗結果，牡臭全無。

五、種禽畜繁殖推廣

1 種猪之繁殖與推廣：

種別	生產	推廣	淘汰
盤克縣	104	76	2
約克縣	19	9	0
海南島	9	15	3
雜種	82	97	3
共計	214	197	8

2. 種鷄種蛋之繁殖與推廣：

種類	生產種鷄數(隻)	推廣種鷄數(隻)	生產蛋數(個)	推廣種蛋數(個)
來航	2926	2575	9344	2615
洛島紅	595	526	2251	979
蘆花	418	360	1796	856
名古屋	599	553	2393	967
三河	13	5	152	1
火鷄	182	227	689	85
共計	4733	4246	16625	5503

應 用 動 物 系

一、殺 蟲 藥 劑 試 驗

1. 殺蟲藥劑調製之研究

A. 魚藤精乳劑 (Rotenoid Emulsion)：本藥劑之製造試驗業已成功，本年冬由中國農村復興委員會資助本所籌建殺虫藥劑製造實驗廠一所，預計於卅九年春開始出品，每日可產製成品約三百磅，供應本省防治農作物害虫之需要，玆將魚藤精乳劑之主要成份含量列如下表：

主　要　成　份		百　分　率(重量)
魚藤酮結晶	(Rotenone crystal)	3.5
其他抽出物	(Other extracts)	7·0～8.0
赤 樟 油 B	(Brown camphor oil B)	50.0
C～S乳化劑	(C～S emul sifier)	30.0
阻 氧 劑	(Antioxidant)	2.0
其　　他	(Others)	6.5～7.5

B. 可濕性魚藤粉劑(Wettable Derris Powder)：本藥劑乃利用鋁業公司煉製鋁錠之副產物紅土 (Red mud) 用爲稀釋劑 (Diluent)，加入適量之濕着劑 (Wetting agent)，製成微粒狀之粉末，用時可加水若干倍，使成優良之懸浮液 (Suspension)，俾便噴霧。關於毒理及貯藏變質試驗，則尙在研究中。

此外並製造成功濕着劑 (Wetting agents) 展着劑 (Spreading agents) 及乳化劑 (Emulsifying agents) 等二十餘種，其中有數種理化性優良，濕展力甚强，可以推廣防治田間害虫之用。

2. 魚藤精乳劑毒效損失試驗

魚藤酮在高溫及日光照射之環境下貯藏經久，其殺虫毒效頗易消失。本試驗之目的在求避免貯藏時期毒效損失，共作下列數種處理：

A. 溫度試驗：將魚藤精乳劑裝入紅色玻瓶中，然後置于 5°c、25°c 及 35°c 之環境下貯藏之。

B. 光線試驗：將魚藤精乳劑裝入無色玻瓶，在室溫下，置於陽光充足之處貯藏之。

C. 同上法分別加入各種阻氧劑或隱定劑處理之。

本試驗始於本年六月，每隔半月取出標本作毒理試驗一次，用家蚊(Culex fatigans Wied)幼虫爲材料，測定其殺虫毒力，求出時間～死亡率之毒力曲線，約於明年暑期始能完竣。但依照半年來之試驗記錄，以陽光照射之處理，毒効損失最速，高溫次之。加入阻氧劑或隱定劑之處理，其毒効損失不顯著。

3. 魚藤精乳劑之毒理試驗

結果如下表：

魚藤精乳劑對各種害蟲之毒効 (一)

害蟲名稱	學名	試驗地點	稀釋濃度	24小時後死亡率
甘蔗綿蚜	*Ceratovacuna lanigera* Zehntner	室內試驗(本所)	1：3,000	87.19
			1：1,000	88.03
			1：500	95.50
		田間試驗(東港糖廠及板橋)	1：3,000	79.40
			1：2,000	50.07
			1：500	98.67
白菜蚜	*Rhopalosiphum pseudobrassicae* Davis	室內試驗(本所)	1：1,000	88.20
			1：500	80.40
		田間試驗(鳳山分所)	1：1,500	69.00
			1：1,000	89.20
			1：500	90.80
黃守瓜	*Rhaphidopalpa chinensis* Wse	室內試驗(本所)	1：1,000	21.00
			1：800	70.00
			1：500	94.00
猿叶蟲	*Phaedon brassicae* Baly	室內試驗(本所及鳳山分所)	1：1,000	43.00
			1：800	64.00
			1：500	72.00
白粉蝶幼蟲	*Pieris rapae* Linn	室內試驗(本所)	1：1,000	71.80
			1：500	76.50
家蚊幼蟲	*Culex fatigans* Wied	室內試驗(本所)	1：100,000	98.00
			1：150,000	86.00
甘藍蚜	*Aphis brassicae* Linn	室內試驗(本所)	1：2,000	74.90
			1：1,000	89.10
			1：500	93.20
猿叶蟲幼蟲	*Phaedon brassicae* Baly	室內試驗(本所)	1：100	28.00
			1：80	46.00
			1：50	59.00

魚藤精乳劑對各種害蟲之毒効 (二)

害蟲名稱	學名	試驗地點	稀釋濃度	死亡時間(分) 80%	死亡時間(分) 100%
家蚊幼蟲	*Culex fatigans* Wied	室內試驗(本所)	1：10,000	103	300
			1：30,000	328	375
			1：50,000	431	483

害蟲名稱	學名	試驗地點	稀釋濃度	死亡時間(分)	
				80%	100%
黃熱蚊幼蟲	*Addes* Sp.	室內試驗(本所)	1：10,000	313	1285
			1：50,000	1409	2940
			1：100,000	1654	4368
瘧蚊幼蟲	*Anopheles* hyrecanus Var. Sinensis	〃	1：10,000	259	299
			1：50,000	585	746
			1：100,000	2997	3185
白蟻	*Ceptatermes formosansus* Shiraki	〃	1：300	289	376
			1：200	294	358
			1：100	161	233
葡萄金花蟲幼蟲	*Oides epiplenralis* Lab	〃	1：300	—	237
			1：200	—	221
			1：100	—	197

4 本年度已完成工作報告

A. 陳德能，胡慶永，鄧慧卿：臺灣之魚藤 I.栽培方法，臺灣糖業季刊 2 (2)：140～159 1949.

B. 陳德能，鄧慧卿；臺灣之魚藤 II. 理化性，已交臺灣糖業季刊發表。

C. 陳德能，梁崇仁：甘蔗綿蚜藥劑防治試驗，已交臺糖通訊發表。

二、益蟲研究

1. 膠蟲新寄主之發現

本年發現膠蟲之新寄主植物 2種，一爲朴樹*Celtis sinensis* Pers.(Ulmaceae)，一爲蔓蓼 Polygonum sp. (Polygonaceae)，二者均猶未爲以前學者所記及，即榆科及蓼科植物之能爲膠蟲寄生，過去亦無記錄。又按蔓蓼純爲野生植物，攀援樹上，繁殖甚速，管理亦極簡易，其未來之價值，至堪注意。

2. 膠蟲近緣種之野外調查

本省所產之膠蟲近緣種，一爲 *Laccifer greeni* Chamberlain ，一爲 *Tachardina theae* Creen et Mann。本年起在野外廣汎調查其發生環境，寄主範圍等，以作膠蟲研究之參考。此外幷在烏來附近，發現生活於蟻巢中之膠蟲近緣種，係 Laccifer 屬之新種。

3. 實蠅天敵之繁殖

本年度與美國加里福尼亞大學暨夏威夷大學取得聯繫，合作進行此項工作，以果實蠅 *Dacus dorsalis* Hendel 及瓜實蠅 *D. Cucurbitae* Coguillett 爲主，分別在臺北、嘉義、鳳山三地舉行調查幷繁殖，先後發現寄生蜂 6種，肉食性天敵 4種，其中以*Opius formosanus* Fullaway 及 *Opius arisanus* Sonan爲數最多，野外寄生率亦最高。刻仍繼續調查幷繁殖中。

4. 介殼蟲寄生蜂之調查

臺北市附近之重要介殼蟲類，本年冬季起開始大量採集，幷飼育其寄生蜂，以作分類繁殖等研究之資料，前後發現之寄生蜂達20餘種。此項工作，仍在繼續幷擴大範圍中。

三、作物害蟲研究

1. 鳳山鎮及臺北三化螟蟲之觀察

本年度繼續去年觀察，結果如下：

A. 1～8月間誘蛾燈下成蟲出現密度以5月份最高，佔8個月內之73.02%；次爲6月份佔19.22%；又次爲4月份佔4.48%；再次爲7月份佔2.41%，其他各月份均在1%以下。

B. 第二期作水稻之白穗百分率成熟愈遲螟害愈烈。

C. 第一期作稻收穫後之遺株舉行2日以上之澈底浸水可全部浸死潛伏其中之幼蟲及蛹。

D. 秧苗期枯心百分率爲0.08～3.18%越冬幼蟲至 2月中旬全部羽化。

2. 高雄臺北十字花科蔬菜害蟲調查

根据民國37、38兩年在高雄及臺北兩地隨時採集飼育各種十字花科蔬菜害蟲，除過去有記錄者外，尙發現大菜螟 Crocidalomia binatalis Zeller 一種爲新記錄種，並爲本科蔬菜採種之主要害蟲。可以BHC 可濕性粉液 (6.5%異性體) 1/1000加用磺酸化油1/1000 防治之。黑紋燈蛾Creatonotos gangis Linne 亦爲新記錄種，但爲害不烈。

E 臺北本年度三化螟蟲燈下成蟲出現情形如下：

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	共計
頭數	—	9	44	6	165	62	428	14	60	37	5	—	530
所佔%	—	1.08	5.30	0.72	19.88	7.47	51.57	1.69	7.23	4.46	0.60	—	100.00

四、昆蟲分類研究

本年度因經費所限，野外採集暨國際交換工作，幾無法進行，室內研究報告經完成者計有下列諸篇：

1、研究報告第 16號

國産葉蜂樹蜂拾遺（歐文） 載臺灣省博物館季刊第 3卷第 1期。計葉蜂 5，綿蜂 2，扁蜂 2，企蜂1，樹蜂 2。內 新種 4。

2、研究報告第 17號

華東*Chlorogomphus*屬蜻蜓彙誌(歐文) 載臺灣省博物館季刊第 3卷第 3期、記錄華東琉球及日本諸地之 *Chlorogomphus* 屬蜻蜓多種，內2新種 ，2新別標型。

3、研究報告第 18號

蜜蜂族分類體系之檢討（歐文） 載 Treubia 雜誌第20卷 第4期，共記及世界各地之蜜蜂28種，另化石蜜蜂13種，共 5新種。除釐訂已知諸種之學名文献緣系等外，幷就全族之第二性特徵，個體變異，分類特徵，地理分佈，進化途徑等，加以推索檢討。

此外並改編研究報告第12號（中國蜜蜂總科彙誌），內容共 8屬18種，及 4色型，內 2新屬， 6新種及 2新色型。報告第13號（中國扁蜂總科彙誌）亦經改編，計 8屬20種，內7新種。又本系紡脚目（足絲蟻）標本，本年經美國 E.S. Ross 博士審訂學名共 2種。

植物病理系

一、稻作病害試驗

1. 稻品種間主要病害之觀察試驗

本試驗爲謀選拔抗病良種自然機會增高，特行廣泛取材，計中外及臺灣之蓬萊在來等千餘品種。於本年第一期作開始舉行，唯因新集種子多數未能發芽，故第二期重行搜集，栽培觀察。

關於葉稻熱病，由於臺灣氣候關係，第二期發生較少，故不易比較，但於第一期中，觀其發病程度，平均比較，凡在來種多具抗病性。玆將各種主要病害觀察結果列表如次：

稻種來源＼病害名稱	節稻熱病平均發病%	紋枯病平均發病%	胡蔴葉枯病	觀察品種數
中國種	3.0	18.8	士	171
外國種	2.9	16.8	士	80
日本種	9.9	10.3	士	95
在來種	5.1	4.4	士	564
蓬萊種	7.0	2.6	十	181

上表所示，日本種及蓬萊種對節稻熱病抗病性較弱，臺灣之蓬萊、在來種對紋枯病具有抵抗性，胡蔴葉枯病則蓬萊種較呈感受性。其他差異均不顯著。

2. 抗病性與環境關係試驗

本試驗爲繼續上年度之第二次重複試驗，試驗材料及方法均無改變。結果與上年度大致相同。玆簡述如次：

甲、試驗材料　神力，美濃糯，金秈，臺農38，光復 1，臺中65，臺北 165及蟻公包等八品種。

乙、試驗方法及結果無處理其氮肥用量分0、1及3倍三組；陸稻作其氮肥用量分1及 3倍兩組；又於 3倍氮肥用量中，分疏植、密植、遮光、加用碘化鉀及加用矽酸鈉等，共 10 種處理。其結果如次：

(1) 葉稻熱病　感病性品種之發病率，每隨氮肥之施用量而增加。如陸稻作，在密植及生育期中遮光等處理，則被害程度較爲增高；若爲比較抗病之品種，則此種變化不太顯著。又加用碘化鉀，矽酸鈉及疏植者被害率則減低。

(2) 穗頸及節稻熱病　對環境之關係略同葉稻熱病。

(3) 紋枯病　與葉稻熱病之變化相似，但對稻熱病抗病之品種，亦有發生紋枯病者。

(4) 胡蔴叶枯病　各品種在氮肥缺少之環境，本病普遍發生。

至於產量問題，當無處理時，依据氮肥之增加，其產量亦遞高；若施用三倍氮肥之陸稻作，密植及遮光等，因稻熱病及紋枯病之猖獗而引起產量減收。在秧田施用碘化鉀及矽酸鈉者，對幼苗有多少藥害，惟移植至本田六七天後，仍可恢復正常，而漸漸增加對病害之抵抗力，故其產量結果毫無影響。

3. 栽培期對於稻病害發生之影響

本試驗主要目的在檢討栽培期之早晚對病害逃避或發生之關係，冀能獲得簡單有効之預防方法。試驗方法分三期栽培（早期：1月19日播種，2月19日插秧；中期：1月28日播種，3月10日插秧；晚期 2月 18日播種，3月30日插秧）。供用品種爲臺中 65 及下脚柳洲，田間設計用3×3拉丁方排列。今將其成績列述如下：

甲、苗代　臺中65號在三期栽培中均發生葉稻熱病，尤以晚期栽培者最爲嚴重；下脚柳洲除晚期栽培外，早中二期均有葉稻熱病發生。

乙、本田

栽培期	重複次數	品種	葉稻熱病(生育期)	葉稻熱病(成熟期)	節稻熱病(發病%)	頸稻熱病(發病%)	胡麻葉枯病(生育期)	胡麻葉枯病(成熟期)	紋枯病(發病%)
早	1	臺中65	±	+	5.5	4.1	±	+	0.8
		下脚柳洲	—	—	40.7	0.0	—	—	0.0
	2	臺中65	±	+	6.7	2.6	±	+	4.3
		下脚柳洲	—	—	14.1	0.0	—	—	0.0
期	3	臺中65	±	+	1.8	7.0	±	+	0.8
		下脚柳洲	—	—	6.8	0.0	—	—	0.7
中	1	臺中65	+	+	10.5	22.8	±	+	2.2
		下脚柳洲	—	—	30.3	0.0	—	—	0.0
	2	臺中95	+	+	3.4	5.7	±	+	1.8
		下脚柳洲	—	—	13.7	0.0	—	—	0.0
期	3	臺中65	+	+	3.0	1.5	±	+	1.6
		下脚柳洲	—	—	4.5	0.0	—	—	2.3
晚	1	臺中65	+++	+	4.1	1.4	±	+	2.3
		下脚柳洲	—	—	13.0	0.0	—	—	0.8
	2	臺中65	+++	+	3.8	0.0	±	+	0.0
		下脚柳洲	—	—	17.0	0.0	—	—	0.8
期	3	臺中65	+++	+	12.5	1.2	±	+	2.5
		下脚柳洲	—	—	15.7	2.0	—	—	1.8

綜合以上結果，葉稻熱病之發生，在秧田或本田生長期，均以晚期栽培之臺中65號比較嚴重；至於節稻熱病及胡麻葉枯病不論栽培早晚，發病程度均相同；其次紋枯病及頸稻熱病發生較少，難以比較。

二、甘藷病害試驗

1. 甘藷品種對縮芽病抗病比較試驗

供試甘藷89品種，在田間觀察其自然發病情形，經分期調查結果，仍以五松藷、紅藷、長濱17號、臺農43號、六十日、大白崎 1號、眞榮里白30號、マンキ、紅藤仔、七十日早、臺灣 2號、連城新種、白便利、源氏、今姬 5號、宜蘭種、臺灣白、臺農44號等品種較具抗病性，與去年試驗結果，大致相符。此外如高座赤、臺農47號、福建1號、烏葉、蕃仔種、沖川、汕頭、臺農 33號等品種本年被害亦極輕微。

2. 甘藷品種對黑斑病抵抗性比較試驗

根據去年在室內舉行塊根接種所選出之抗病優良品種，於本年 4月21日重行接種，經調查結果，以源氏、臺灣白、芬蕃、臺農10號、太田吃婆蕃等品種，尙無病斑發生。

嘉義農業試驗分所

一、甘 藷 試 驗

1. 甘藷品種區域適應試驗

以臺農27號，臺農31號，南瑞苕，嘉義種(標準種)等12品種供試，採取隨機排列法，重複四次，小區面積計1/80市畝，單行區30×25市尺。於37年9月14日揷植，10月8日補植，10月8日及16日行中耕除草培土二次，9月14日施基肥，其施量爲：堆肥每分600公斤，硫酸錏每小區42.5公分，過磷酸石灰125公分，草木灰250公分。10月16日施追肥，施量爲硫酸錏42.5公分，草木灰250公分。隨時注意灌溉並翻蔓，38年3月17日收穫。其產量統計與分析列表如下：

表1. 各小區產量表

品種名稱 ＼ 產量(公斤) ＼ 區組	I	II	III	IIII	總計
台農 3 號	6,400	10,300	7,400	5,800	29,900
台農 9 號	8,000	12,700	7,000	7,600	35,300
台農 10 號	10,500	9,900	8,100	11,800	40,300
台農 17 號	8,900	9,200	8,500	8,900	35,500
台農 19 號	9,300	15,500	8,500	7,400	40,700
台農 20 號	8,800	12,100	6,800	9,200	36,900
台農 25 號	5,700	17,400	12,100	11,300	46,500
台農 26 號	6,300	7,500	5,400	5,500	24,700
台農 27 號	8,300	7,900	8,700	7,900	32,800
台農 31 號	14,900	18,700	16,500	11,300	61,400
南瑞苕	8,100	9,300	5,900	9,900	33,200
嘉義種 (CK)	6,900	11,400	14,200	14,800	37,300
總計 (十二小區)	102,100	141,900	109,100	111,400	464,500

表2. 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值
區組間	3	77.72	25.91	
品種間	11	255.04	23.195	4.6195
機誤	33	165.54	5.02	
總和	47	498.30		

表3. 各品種間差異表（實線極顯著、虛線顯著）

差額 品種 \ 品種總產量(公斤) 總產量(公斤)	31 號	嘉義種	25 號	19 號	10 號	20 號	17 號	9 號	南瑞苕	27 號	3 號	26 號
	61.400	47.300	46.500	40.700	40.300	36.900	35.500	35.300	33.200	32.800	29.900	24.700
臺農31號 (61.400)												
嘉義種 (47.300)	14.100											
臺農25號 (46.500)	14.900	0.800										
臺農19號 (40.700)	20.700	6.600	5.800									
臺農10號 (40.300)	21.100	7.000	6.200	0.400								
臺農20號 (36.900)	24.500	10.400	9.600	3.800	3.400							
臺農17號 (35.500)	25.900	11.800	11.000	5.200	4.800	1.400						
臺農 9號 (35.300)	26.100	12.000	11.200	5.400	5.000	1.600	0.200					
南瑞苕 (33.200)	28.200	14.100	13.300	7.500	7.100	3.700	2.300	2.100				
臺農27號 (32.800)	28.600	14.500	13.700	7.900	7.500	4.100	2.700	2.500	0.400			
臺農 3號 (29.900)	31.500	17.400	16.600	10.800	10.400	7.000	5.600	5.400	3.300	2.900		
臺農26號 (24.700)	36.700	22.600	21.800	16.000	15.600	12.200	10.800	10.600	8.500	8.100	5.200	
公斤/公頃	18420	14190	13950	12210	12090	11070	16650	10590	9960	9840	8970	7410
市斤/市畝	2456.00	1892.00	1860.00	1628.00	1612.00	1476.00	1420.00	1412.00	1328.00	1312.00	1196.00	988.00
% CK 比較	129.80	100.00	98.31	86.05	85.20	78.01	75.05	74.63	70.19	69.34	63.21	52.22
製簽率 (%)	34.35	28.5	35.8	35.55	33.15	36.95	37.1	34.3	38.8	38.7	33.85	40.30

結　　論：

(1) 在臺灣南部區域，臺農31號產量獨豐，高於其他11品種，較引進之南瑞苕，每市畝產量多12.8市斤，幾達二分之一，嘉義種台農25號次之。

(2) 以品質論：製簽率以台農26號最高，達40.3%，南瑞苕次之，爲38.8%，食味以南瑞苕最佳，品質以嘉義種最差。

2. 甘藷新育成品種區域適應試驗

本試驗在探求新育成之台農34號—47號甘藷品種之地方適應範圍，以供推廣繁殖之參考。供試品種計有臺農34號，臺農36號，臺農37號，臺農47號等，分在臺北、臺中、鳳山、臺東、嘉義等五地舉行試驗。玆將各場品種試驗之綜合變量分析表列下：

變異原因	自由度	平方和	變量	F 値
試驗場	5	12674.0401	2534.8080	631.2559
品種	11	1157.0446	105.1858	26.1949

變異原因	自由度	平方和	變量	F值
品種×場	55	2826.3415	51.3883	12.7975
區組	30	1424.6199	47.4873	11.8260
機誤	330	1325.1136	4.0155	
總數	431	19407.1597	45.0283	

F 值均顯著

結論：(1) 根据綜合分析，統觀十二品種，以臺農45號產量最高，較其他品種有顯著之差異，臺農44、43、37號次之。

(2) 品種×試場間之連應差異均極顯著，据每品種在每場之交叉差異在嘉義分所水源地農場，似以臺農43、46號爲最適，嘉義分所臺斗坑農場，似以臺農43號爲最適，鳳山熱帶園藝試驗分所，似以臺農45號及37號爲最適，臺北農業試驗所，似以臺農38、37、44、45號較適，臺東熱帶農業試驗分所，似以臺農37、44、45號爲最適，臺中農林總場，似以臺農40、46號爲適。

(3) 以品種論：臺農34號在各場似有相同之反應，故適應力大，臺農36、40號適於臺中，37、44號適於臺東，臺農38號適於臺北，45號適於鳳山，臺農43號適於嘉義。

(4) 交叉差異之測驗結果與各場個別之產量變量分析結果完全符合。

3. 臺農種比較試驗

本試驗期測知本分所育成種臺農3—47號甘藷之生產力，俾作推廣之依据。供試品種計有臺農3號臺農9號及嘉義種（標準種）等26品種。

採隨機排列法，重複四次，小區面積 25×3市尺，等於1/80市畝。於37年9月16日插植，38年3月1日收穫（水源地），37年9月18日插植，38年3月23日收穫（臺斗坑）。產量列表如下：

1. 水源地農場產量統計

小區產量表(單位：公斤)

品種名稱 \ 產量 \ 區組	I	II	III	IIII	總計
臺農 3	7.900	12.700	8.100	7.200	35.900
臺農 9	19.900	11.700	7.300	10.400	49.300
臺農 10	12.700	20.800	15.100	16.500	65.100
臺農 16	8.000	21.900	9.000	9.400	48.300
臺農 17	10.500	11.700	7.400	13.400	43.000
臺農 19	15.700	23.500	7.100	15.000	61.300
臺農 20	8.200	14.100	4.800	10.800	37.900
臺農 23	5.000	9.200	6·500	14.000	34.700
臺農 25	16.100	24.800	11.000	11.900	63.800
臺農 26	4.400	13.900	5.900	9.600	33·800

品種名稱 ＼ 產量 ＼ 區組	I	II	III	IIII	總計
臺農 27	10·700	13.300	6.700	10.700	41.400
臺農 31	12.500	17.900	13.100	22.500	66.000
臺農 34	19.200	15.700	9.800	9.600	54.300
臺農 36	7.600	18.500	11.200	10.500	47.800
臺農 37	6.200	17.200	8.900	7.800	40.100
臺農 38	10.400	16.300	12.500	13·200	52.400
臺農 39	14.500	16.300	9.800	18.200	58.800
臺農 40	18.500	15.000	8.700	6.900	49.100
臺農 41	21.200	16.900	9.600	9.900	57.600
臺農 42	10.100	11.600	9.900	8.300	39.900
臺農 43	16.900	14.700	15.100	21.200	67.900
臺農 44	10.800	14.200	15.300	8.400	48.700
臺農 45	19.700	24.900	18.500	22.100	85.200
臺農 46	14.900	21.000	14.900	10.500	61.300
臺農 47	10.400	19.300	7.700	6.700	44.100
嘉義種 (CK)	16.800	15.200	19.200	9.500	60.700
總計	328·800	432.300	273.100	314.200	1348.400

臺斗坑農場產量統計

2. 小區產量表(單位：公斤)

品種名稱 ＼ 產量 ＼ 區組	I	II	III	IIII	總計
臺農 3	6.800	11.100	6.200	5.300	29.400
臺農 9	6.200	6.300	3.200	3.900	19.600
臺農 10	12.100	12.300	13.900	11.400	49.700
臺農 16	13.500	11.400	10.600	10.800	46.300
臺農 17	10.600	12.300	10.000	11.500	44.400
臺農 19	9.100	11.400	6.400	9.300	36.200
臺農 20	4.800	4.700	5.600	7.700	22.800
臺農 23	5.000	6.100	4.400	4.800	20.300
臺農 25	11.100	11.400	9.800	9.500	41.800
臺農 26	14.600	13.000	10.300	7.900	45.800
臺農 27	7.700	9.800	8.200	9.600	35.300
臺農 31	17.500	15.600	13.000	17.800	63.900
臺農 34	11.600	13.200	10.100	10.300	45.200
臺農 36	9.900	9.100	9.100	8.900	37.000
臺農 73	18.000	11.500	9.800	6.500	38.600

品種名稱 ＼ 產量 ＼ 區組	I	II	III	IIII	總計
臺農 38	9.900	9.000	10.200	4.450	33.550
臺農 39	9.900	11.400	9.500	7.800	38.600
臺農 40	11.600	9.800	13.400	9.200	44.000
臺農 41	11.400	14.600	10.600	12.000	48.600
臺農 42	5.700	5.300	7.500	3.400	21.900
臺農 43	11.300	15.900	12.600	11.500	51.300
臺農 44	10.800	9.200	9.200	6.500	35.700
臺農 45	12.800	13.700	13.850	15.000	55.350
臺農 46	8.200	9.100	7.900	6.600	31.800
臺農 47	7.300	10.150	5.400	6.400	29.250
嘉義種 (CK)	12.100	13.800	14.100	10.500	50.500
總計	262.300	281.150	244.850	228.550	1016.850

3. 兩場各台農種甘藷平均產量及其製簽率比較表

品種名稱	產量 (公斤/公頃)		平均	指數	製簽率
	水源地農場	臺斗坑農場			
臺農 45	25,560	16,605	21,083	126.25	29.82
臺農 43	20,370	15,690	18,030	107.97	32.90
臺農 31	19,800	19,170	19,485	116.68	36.37
臺農 10	19,530	14,910	17,220	103.11	34.67
臺農 25	19,320	12,540	15,930	95.39	36.70
臺農 19	18,390	10,860	14,625	87.58	36.05
臺農 46	18,390	9,540	13,965	83.62	31.07
臺農 39	17,640	11,580	14,610	87.49	33.45
臺農 41	17,280	14,580	15,930	95.39	33.30
臺農 34	16,290	13,560	14,925	89.37	35.02
臺農 38	15,720	10,065	12,893	77.20	38.07
臺農 9	14,790	5,880	10,335	61.88	35.15
臺農 40	14,730	13,200	13,965	83.62	34.92
臺農 44	14,610	10,710	12,660	75.81	35.87
臺農 16	14,490	13,890	14,190	84.97	34.45
臺農 36	14,340	11,100	12,720	76.17	39.77
臺農 47	13,430	8,775	11,103	66.48	32.57
臺農 17	12,900	13,320	13,110	78.50	38.67
臺農 27	12,420	10,590	11,505	68.89	39.20
臺農 37	12,030	11,580	11,805	70.69	31.57
臺農 42	11,970	6,570	9,270	55.51	34.92

品種名稱	產量（公斤／公頃）		平均	指數	製簽率
	水源地農場	台斗坑農場			
臺農 20	11,370	6,840	9,105	54.52	38.80
臺農 3	10,770	8,820	9,795	58.50	34.43
臺農 23	10,410	6,090	8,250	49.40	38.45
臺農 26	10,140	13,740	11,940	71.50	41.05
嘉義種(對照)	18,240	15,158	16,699	100.00	29.37

結　論：

(1) 水源地農場試驗結果：臺農45號產量最豐，除臺農43、31、10號三種外，較其餘各種相差均爲顯著，臺農43、31、10號三種次之，與其他品種較不顯著。

(2) 臺斗坑農場試驗結果：以臺農31號產量最高，但與臺農45號較相差幷不顯著，臺農45號與臺農43號、嘉義種、10號、41號四種較亦不顯著。

(3) 綜觀兩場結果：臺農45號產量最豐，臺農31、43號次之。

(4) 以品質論：製簽率以臺農26、27、36號三種爲最高，惜產量過低，均非佳種。標準種嘉義種之製簽率僅29%，亦不足取。若以品質產量兼優論，臺農43、10、31、45、41、25等六種誠爲最有希望之品種。

4. 甘藷新品種決定試驗

本試驗之目的在比較31年度以前選留雜交種之生產力。分在本所、水源地、台斗坑三處農場試驗。供試品種計K2、K3等 11品種。小區面積爲25×3市尺，等於1/80市畝。採隨機排列法，重複六次，於37年9月初插植，38年3月中收穫。茲將各區產量及製簽率列表如下：

1. 本所農場產量統計

小區產量表(單位：公斤)

品種名稱＼產量＼區組	I	II	III	IIII	V	VI	總計
K 2	15.100	20.100	15.000	22.500	19.900	18.700	111.300
K 3	16.800	19.000	16.400	17.100	20.400	14.900	104.600
K 5	13.300	18.300	12.500	15.300	19.800	14.700	93.900
K 6	9.900	12.000	13.400	16.200	16.100	15.300	82.900
K 10	9.700	16.000	13.200	17.000	17.700	11.100	84.700
K 17	12.900	16.700	14.100	16.600	18.100	19.800	98.200
K 18	9.000	9.900	8.400	11.000	10.200	7.500	56.000
K 24	7.600	9.400	7.600	15.800	13.700	13.700	67.800
K 25	11.200	13.400	13.000	12.300	12.100	14.700	76.700
K 27	8.300	8.400	11.000	9.400	14.600	10.400	62.100
K 29	13.400	12.000	9.900	16.400	17.500	13.600	82.800
嘉義種(標準種)	14.100	14.200	12.200	16.800	15.900	12.500	85.700
台農31(標準種)	11.600	16.300	9.000	12.500	18.700	14.500	82.600
總計	152.900	185.700	155.700	198.900	214.700	181.400	1,089.300

2. 水源地農場產量統計

小區產量表 (單位：公斤)

產量＼區組 品種名稱		I	II	III	IIII	V	VI	總計
K	2	19.900	19.700	23.400	23.100	22.500	17.100	125.700
K	3	13.800	17.500	16.000	18.600	14.500	14.700	95.100
K	5	14.700	18.100	19.600	19.600	19.000	18.700	109.700
K	6	12.000	10.400	17.500	16.900	17.400	15.800	90.000
K	10	11.000	9.500	16.700	15.200	12.500	15.700	80.600
K	17	11.900	13.100	12.900	9.700	11.000	11.000	69.600
K	18	9.000	12.500	15.100	14.300	9.400	12.200	72.500
K	24	13.100	8.500	19.800	17.900	9.100	15.700	84.100
K	25	15.500	14.700	14.300	21.500	18.700	16.400	101.100
K	27	7.800	12.400	11.700	11.200	10.600	10.800	64.500
K	29	11.300	10.400	7.200	9.700	10.100	10.100	58.800
嘉義種(標準種)		15.900	13.500	12.100	13.200	15.000	18.100	87.800
臺農31(標準種)		21.100	18.300	26.900	19.000	21.300	21.200	127.800
總	計	177.000	178.600	213.200	209.900	191.100	197.500	1167.300

3. 台斗坑農場產量統計

小區產量表 (單位：公斤)

產量＼區組 品種名稱		I	II	III	IIII	V	VI	總計
K	2	19.100	18.000	16.900	12.000	14.500	17.300	97.800
K	3	15.400	17.200	15.500	14.500	14.800	19.300	96.700
K	5	14.100	16.100	13.500	13.100	14.400	15.600	86.800
K	6	17.900	13.500	17.700	13.700	13.200	15.700	91.700
K	10	17.150	17.100	14.200	13.200	13.900	12.600	88.150
K	17	14.800	15.100	14.900	10.400	11.700	14.100	81.000
K	18	12.500	9.600	9.100	9.300	10.400	11.800	62.700
K	24	16.750	14.400	14.800	10.750	10 900	14.900	82.500
K	25	19.300	15.500	16.300	13.600	15.700	15.300	95.700
K	27	13.900	12.300	11.700	9.000	13.800	14.400	75.100
K	29	16.950	11.000	10.800	9.400	12.000	14.700	74.850
嘉義種(標準種)		16.900	20.500	18.600	13.200	18.100	19.800	107.100
臺農31(標準種)		20.900	21.700	20.500	18.200	21.700	21.000	124.000
總	計	215.650	202.000	194.500	160.350	185.100	206.500	1,164.100

4. 三場新品種各種產量 (公斤／公頃)及製簽率比較表

品種名稱	本所	水源地	台斗坑	平均	產量指數	製簽率
K 2	22260	25140	19560	22320	100.1	30.72
K 3	20916	19020	19340	19758	88.63	32.62
K 5	18780	21936	17355	19357	86.83	30.33
K 25	15336	20220	19140	18232	81.79	34.34
K 17	19632	13920	16200	16584	74.39	35.08
K 10	16944	16116	17625	16895	75.79	30.98
K 6	165.84	18000	18337	17640	79.14	34.74
K 29	16560	11760	14970	14430	64.73	34.83
K 24	13560	16824	16500	15628	70.11	33.58
K 27	12420	12937	15015	13457	60.37	37.28
K 18	11196	14496	12540	12744	57.17	35.02
臺農 31	16512	25560	24800	22291	100.00	34.81
嘉義種	17136	17556	21420	18704	83.90	26.64

結 論：

(1) 三場產量分析結果，均以新品種K2 產量爲較高。唯在水源地，台斗坑農場，仍以標準種臺農31號佔第一位，而K2居第二第三位。但相較不顯著。

(2) 產量較次者爲K3 K5 K25，三品種。

(3) 本年決選K2、K3、K5、K25四系，升入高級試驗以比較其最確實之生產力。

(4) 以品質言：K2、K3、K5三品系之製簽率略低，但均在30%以上，均不若 K25之品質(製簽率34%以上) 產量兼優也。

5. 三十一年度雜交種比較試驗

本試驗以臺農31號×Rosella(75)，臺農25號×美國黄皮(49)，及臺農31號×Early Butter (264) 等 10 品種供試。並以臺農 31 號嘉，義種爲標準種。小區面積爲 25×3 市尺，等於1/80之一市畝。採隨機排列法重複6次於37年 9 月 1 日插植，38年3月 8 日收穫。玆將結果列表如下：

1. 各小區產量表 (單位公斤)

品種名稱 ＼ 產量 ＼ 區組	I	II	III	IV	V	VI	總計
臺農31號×Rosella (75)	15.70	16.80	12.60	12.50	16.70	11.80	86.10
〃 ×Rosella (85)	14.00	15.50	11.80	13.80	15.50	14.20	84.80
〃 ×Rosella (91)	14.80	14.70	13.00	14.40	14.40	13.50	84.80
臺農25號×美國黄皮(49)	12.80	14.20	13.50	10.40	13.20	13.80	77.90
臺農 31號×Rosella (117)	14.20	11.30	10.70	12.40	8.30	12.80	69.70
臺農 〃 ×Rosella (118)	8.10	9.20	7.90	9.00	13.60	8.50	56.30

品種名稱 \ 產量 \ 區組	I	II	III	IIII	V	VI	總　計
臺農 25號×Wanop(32)	10.90	11.00	11.20	10.10	11.20	10.10	64.50
〃31號×Early Butter(114)	10.20	10.00	9.20	11.00	9.80	10.55	60.75
〃31號×Early Butter(264)	10.50	10.80	9.50	12.80	11.30	11.90	66.80
〃25號×Rosella (37)	8.90	9.90	9.50	10.40	10.20	8.80	57.70
臺農 31 號 (標準種)	15.30	14.60	12.00	11.50	15.30	16.50	85.20
嘉義種 (標準種)	19.90	12.30	12.60	17.20	17.20	15.40	94.60
總　計	155.30	150,30	133.50	145.50	156.70	147.85	889.15

2. 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值
區組間	5	29.22	5.84	
品種間	11	309.96	28.18	11.32
機誤	55	136.84	20.49	
總和	71	476.02		

査 Snedecor F表 $N_1=55$　$N_1=11$　$P=0.05$　$F=1.97$

$P=0.01$　$F=2.59$

F 值 $11.32>2.59>1.97$ 故試驗有意義

差異顯著標準 1% t× $\sqrt{2\times6\times2.49}=14.5904$

結論：

(1) 所有試驗品系產量均不及標準種嘉義種，而臺農31號× Rosella (75) 較標準種臺農31號爲高。

(2) 嘉義種，臺農31號與臺農31號×Rosella (75) (85) (91)三品系相差均不顯著。

(3) 以製簽率及品質論臺農25號×Wanop (32) 臺農31號× Early Butter (114)'臺農25號×Rosella (37) 三種均在40%以上，唯產量低，非良種，僅擇製簽率高於標準種，而產量稍次品質較佳之臺農 25號×美國黃皮 (49) 爲當選品系，嘉義種產量雖高而製簽率特差。

(4) 將臺農31號×Rosella(75)，(85)，(91) 及臺農25號×美國黃皮 (49) 四品系，提升入高級試驗。

6. 三十二年度雜交種比較試驗

以臺農31號×Early Butter (7)，臺農25號×美國紅皮(17)及臺農31號×Wanop (45) 等15品種供試，並以臺農31號，嘉義種爲標準種。小區面積爲 25×3 市尺，等於1/80市畝。採隨機排列法，重複六次。於37年9月13日插植，38年3月9日收穫。結果如下：

1. 各小區產量表 (單位：公斤)

品種名稱 \ 區組	I	II	III	IIII	V	VI	總 計
臺農31號×EarlyButter (7)	10.60	10.20	10.80	14.30	10.70	15.20	71.80
臺農31號×EarlyButter (10)	8.60	10.90	9.90	8.20	10.60	12.20	60.07
臺農31號×EarlyButter (25)	11.40	12.70	11.20	18.80	15.70	16.70	86.70
臺農31號×EarlyButter (111)	6.70	7.20	6.60	7.70	8.30	5.80	42.30
臺農31號×EarlyButter (124)	7.80	8.30	9.10	9.10	8.00	13.90	56.20
臺農31號×EarlyButter (133)	7.80	8.80	9.20	6.70	10.50	10.50	53.50
臺農31號×EarlyButter (150)	9.00	9.20	9.60	11.70	8.20	10.70	58.40
臺農31號×EarlyButter (151)	8.80	7.50	8.00	6.80	7.10	10.00	48.20
臺農31號×EarlyButter (163)	4.30	2.70	7.10	4.10	8.70	4.30	31.20
臺農31號×EarlyButter (174)	8.30	8.50	7.40	11.80	9.70	13.40	59.10
臺農25號×EarlyButter (162)	5.70	4.80	6.50	8.70	8.30	6.80	40.80
臺農35號×EarlyButter (36)	8.70	10.40	8.60	8.30	9.30	10.00	55.30
臺農25號×美國紅皮 (17)	9.10	8.10	7.70	5.40	8.00	8.70	47.00
臺農35號×美國紅皮 (7)	5.00	4.40	5.90	11.30	2.20	5.60	34.40
臺農31號×Wanop (45)	6.20	3.70	2.00	5.00	3.20	6.10	26.20
臺農31號	13.20	10.80	11.70	18.00	16.70	9.40	79.80
嘉義種	6.80	8.80	10.90	6.50	7.00	9.80	49.80
總計	138.00	137.00	142.20	162.40	152.20	169.30	901.10

2. 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F 値
區組間	5	53.23	10.65	
品種間	16	702.73	43.92	11.84
機誤	80	296.46	3.71	
総和	101	1052.42		

結論：

(1) 臺農31號×Early Butter (25) 品系產量高於標準種臺農31號，唯不顯著。

(2) 臺農31號×Early Butter (7) 號與標準種臺農31號較，相差不顯著，而較臺農31號×Early Butter (150) 等十一品種相差顯著。

(3) 臺農31號×Early Butter (10)號，產量較少，僅次於上列二品種，但亦不失為一有希望之品系。

(4) 以製簽率論：臺農25號×美國紅皮 (17) 為最高 40.26，唯產量過低，現保留作為澱粉含量比較試驗之材料。

(5) 臺農31號×Early Butter (150) 品質佳良，堪作食用品種，保留作為食用品種之材料。

7. 三十四年度雜交種比較試驗

以臺農 31號×臺農3號 (4)，臺農31號×臺農3號 (14) 及臺農 31號×臺農3號 (17) 等15品種供試。亦以臺農31號及嘉義種爲標準種。小區面積 25×3 市尺，等於 1/80 市畝。採隨機排列法，重複六次。於37年9月5日插植，38年3月4日收穫。結果如下：

1. 各小區產量表（單位：公斤）

品種名稱 ＼ 區組	I	II	III	IIII	V	VI	總計
臺農31×臺農 3 (4)	18.80	14.60	11.40	10.20	14.50	15.20	84.70
臺農31×臺農 3 (14)	17.60	12.90	9.40	11.80	13.20	15.20	80.10
臺農31×臺農 3 (17)	24.00	14.30	13.70	16.30	17.00	13.00	98.30
臺農31×臺農17 (3)	13.20	13.80	10.60	10.10	12.60	15.40	75.70
臺農31×臺農17 (13)	21.30	18.80	13.50	11.70	18.80	18.50	102.60
臺農31×臺農17 (24)	16.10	16.50	15.00	12.70	13.10	12.60	86.00
臺農31×臺農17 (47)	17.30	12.30	12.50	19.10	14.20	16.40	91.80
臺農31×臺農17 (61)	18.80	17.30	14.30	14.90	19.30	16.20	100.80
臺農31×臺農17 (65)	16.40	13.40	17.00	12.90	17.30	14.60	91.60
臺農31×臺農17 (115)	11.20	8.70	8.70	9.70	9.80	10.50	58.60
臺農27×臺農 3 (4)	13.70	15.80	11.10	9.40	11.60	12.10	73.70
臺農27×臺農17 (3)	16.40	12.90	12.80	13.40	13.90	15.00	84.40
臺農27×臺農17 (13)	15.00	13.40	12.30	14.40	12.50	16.90	84.50
臺農27×臺農31 (15)	18.70	13.40	11.00	9.90	11.30	11.70	76.00
臺農27×臺農31 (33)	12.40	9.10	11.30	14.10	10.20	11.20	68.30
臺農31	19.40	14.60	12.70	15.40	15.20	17.00	94.30
嘉義種	16.40	12.40	9.00	15.50	18.00	16.60	87.90
總計	286.70	234.20	206.30	221.50	242.50	248.10	1439.30

2. 變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F值
區組間	5	221.43	44.29	
品種間	16	369.30	23.08	5.66
機誤	80	336.31	4.08	
總和	101	927.04		

結論：

1、各品種間相差不甚顯著，尤以臺農31號×臺農17號 (13) 起至臺農 27號×臺農17號 (3) 與二個標準種十一個品種，均無顯著之差異。

2、臺農31號×臺農17號(24)製簽率特高42.96%，保留作爲澱粉含量高品種比較之用。

3、食味佳之臺農27號×臺農17號 (3) 保留作食用品種比較之用。

4. 較第一標準種臺農31號產量高者有臺農31號×臺農17號(13)，臺農31號×臺農17號(61)，臺農31號×臺農3號(17)三個品系，較第二個標準種嘉義種(產量較第一標準種差)有臺農31號×臺農17號(47)，臺農31號×臺農17號(65)，兩個品系，此五種彼此間亦無顯著相差，而製簽率在30%左右，故決選升入高級試驗，作進一步之比較。

8. 三十五年度雜交種比較試驗

以複雜交品系95系，單雜交品系90系及天然雜交品系33系供試，以臺農31號爲標準種，每十行設一標準種，每區第一行設一特別標準行。小區面積爲25×3市尺，採順序排列法，重複二次，於37年9月下旬及10月上旬插植，38年4月收穫。

以鄰近兩標準行之平均數求得理論標準，再與各品系比較，凡產量超過理論標準者當選，玆將當選43系之產量與標準產量，列表比較於下：

代號	雜交親本	平均產量(公斤)	理論標準產量(公斤)	增加數量	製簽率(%)	備註
C 92	臺農17×臺農31 (26)	17.15	16.55	0.60	31.9	
C 102	〃 〃 37×〃 〃 17 (7)	17.50	16.78	0.72	35.4	
C 111	〃 〃 42×31×Early Butter(15)	16.65	15.30	1.35	34.8	
C 118	〃 〃 44×31×Early Butter(28)	17.75	16.83	0.92	29.4	
C 119	〃 〃 17×〃 〃 37 (8)	17.70	16.83	0.87	30.3	
C 122	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (33)	21.50	16.82	4.68	24.0	
C 129	〃 〃 〃×〃 〃 42 (6)	11.75	10.30	1.45	37.4	
C 131	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (40)	11.30	10.30	1.00	36.3	
C 132	〃 〃 〃×〃 〃 44 (5)	10.85	10.30	0.55	34.1	
C 133	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (9)	12.15	10.30	1.85	36.5	
C 135	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (20)	12.35	10.30	2.05	35.7	
C 137	〃 〃 〃×〃 〃 45 (11)	12.80	11.58	1.22	30.7	
C 139	〃 〃 〃×〃 〃 46 (16)	11.90	11.58	0.32	38.5	
C 142	〃 〃 31×〃 〃 42 (10)	17.55	11.58	5.97	30.4	
C 143	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (44)	13·10	11.58	1.52	37.2	
C 145	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (97)	15.50	15.30	0.20	37.7	
C 149	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (132)	18.50	15.30	3.20	33.0	
C 150	〃 〃 〃×〃 〃 44 (4)	20.80	15.30	5.50	30.1	
C 151	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (7)	16·50	15.30	1.20	30.9	
C 155	〃 〃 〃×〃 〃 45 (7)	17.35	16.80	0.55	33.9	
C 161	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (95)	20.65	16.80	3.85	27.5	
C 162	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (105)	18.10	16.80	1.30	26.8	
C 166	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (136)	5.30	4.13	1.17	30.8	
C 169	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (170)	7.15	4.13	3.02	33.0	
C 171	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (206)	4·35	4.13	0.22	26.7	
C 184	〃 〃 〃×〃 〃 46 (33)	5.85	3.48	2.37	35.7	
C 185	〃 〃 〃×〃 〃 〃 (41)	3.70	3.48	0.22	36.5	

代號	雜交親本	平均產量(公斤)	理論標準產量(公斤)	增加數量	製簽率(%)	備註
C 136	臺農17×臺農44 (24)	11.30	11.58	0.28	40.0	
C 1	過濤浪×Southern Queen(3)	6.30	3.48	2.82	31.8	
C 2	臺農31×〃 〃 (77)	8.25	3.48	4.77	34.7	
C 4	〃 〃 〃×〃 〃 (131)	7.20	3.48	3.72	37.4	
C 5	〃 〃 〃×〃 〃 (210)	7.50	4.03	3.47	40.5	
C 8	〃 〃 〃×〃 〃 (280)	8.80	4.03	4.77	30.8	
C 9	〃 〃 〃×〃 〃 (342)	7.75	4.03	3.72	37.5	
C 10	〃 〃 〃×〃 〃 (352)	12.85	4.03	8.82	34.5	
C 11	〃 〃 〃×〃 〃 (387)	5.40	4.03	1.37	39.6	
C 12	〃 〃 〃×〃 〃 (580)	6.90	4.03	2.87	31.7	
C 13	〃 〃 〃×〃 〃 (594)	6.25	4.03	2.22	42.9	
C 15	〃 〃 〃×〃 〃 (612)	22.50	22.50	0	25.8	
C 56	〃 〃 〃×〃 〃 (617)	12.70	11.58	1.12	34.5	
C 63	臺農17× Nancy Hall(21)	11.65	10.93	0.72	33.4	
	天然雜交 (966)	12.10	9.38	2.72		
	〃 〃 〃 〃 (2268)	11.36	9.20	2.15	38.4	

選出之優良品系43系，預備下年分組，以隨機排列方法，求其正確的生產力。

9. 三十六年度雜交種比較試驗

本試驗係以卅六年雜交後代單雜交2,383系，複雜交3,995系，天然雜交1,782系供試。觀察比較，以定去留。

小區規劃：5×3市尺，株距1尺，每系五株，各系連接種植。每隔50系，設一標準種(臺農31號)。採順序排列法，無重複。於37年9月下旬插植，38年4月下旬收穫。玆將決選初選結果列表如下：

區號	交配組合	種植系數		初選系數	決選系數
第一區	(3) 鐵線藤×Southern Queer		78	4	4
	(4) Southern Queen ×鐵線藤		120	7	2
	(5) 〃 〃×火燒		32	6	4
	(6) 〃 〃×嘉義種		15	1	1
	(7) 鐵線藤×美國黃皮		168	14	9
	(9) 臺農20×Southern Queen		70	4	2
	(10) 〃 〃 31 × 〃 〃	383	92	2	—
第二區	(10) 〃 〃 31 × 〃 〃		291	22	7
	(11) 〃 〃 17 × 〃 〃	864	283	8	—
第三區	(11) 〃 〃 17 × 〃 〃		576	40	25
第四區	(11) 〃 〃 17 × 〃 〃		5	—	—

區號	交配組合	種植系數	初選系數	決選系數
第四區	(12) 臺農 25×Southern Queen	255	15	7
	(13) 美國黃皮×臺農 17	49	1	1
	(14) 臺農 17×Nancy Hall	2	—	—
	(8) 美國黃皮×鐵線藤	347{ 266	14	10
第五區	(8) 美國黃皮×〃 〃 〃	81	—	—
	(15) 臺農 17×臺農 20	603{ 495	22	10
第六區	(15) 〃 〃 〃×〃 〃 〃	108	6	
	(16) 〃 〃 25×〃 〃 〃	44	6	1
	(17) 〃 〃 26×〃 〃 〃	4	—	—
	(18) 〃 〃 27×〃 〃 〃	175	19	10
	(19) 〃 〃 31×〃 〃 〃	42	4	3
	(20) 〃 〃 34×〃 〃 〃	28	4	2
	(21) 〃 〃 37×〃 〃 〃	119	14	5
	(22) 〃 〃 38×〃 〃 〃	147{ 56	2	5
第七區	(22) 〃 〃 38×〃 〃 〃	91	6	
	(23) 〃 〃 41〃 〃 〃 〃	49	5	2
	(24) 〃 〃 20×〃 〃 17	10	1	1
	(25) 〃 〃 〃×〃 〃 31	2	—	—
	(27) 〃 〃 23×〃 〃 17	287	4	0
	(28) 〃 〃 〃×〃 〃 31	65	2	0
	(29) 〃 〃 〃×〃 〃 37	3	0	0
	(30) 〃 〃 〃×〃 〃 38	19	0	0
	(31) 〃 〃 〃×〃 〃 41	5	0	0
	(32) 〃 〃 25×〃 〃 17	96{ 45	0	2
第八區	(32) 〃 〃 〃×〃 〃 17	51	3	
	(33) 〃 〃 〃×〃 〃 31	151	8	5
	(34) 〃 〃 〃×〃 〃 38	406{ 375	8	6
第九區	(34) 〃 〃 〃×〃 〃 38	31	0	
	(35) 〃 〃 17×〃 〃 25	31	—	—
	(36) 〃 〃 27×〃 〃 〃	130	—	—
	(38) 〃 〃 37×〃 〃 〃	82	—	—
	(39) 〃 〃 38×〃 〃 〃	108	—	—
	(40) 〃 〃 31×〃 〃 27	141	—	—
	(41) 〃 〃 41×〃 〃 〃	3	—	—
	(42) 〃 〃 27×〃 〃 41	100{ 50	0	1
第十區	(42) 〃 〃 〃×〃 〃 41	50	3	
	(43) 〃 〃 〃×〃 〃 17	295	9	1

區 號	交 配 組 合	種植系數	初選系數	決選系數
	(44) 臺農 17 × 臺農 38	68	2	0
	(45) 〃〃 38 × 〃〃 17	215{ 163	13	3
第十一區	(45) 〃〃 38 × 〃〃 〃	52	0	
	(46) 〃〃 37 × 〃〃 〃	394	16	8
	(47) 〃〃 31 × 〃〃 23	173{ 119	11	9
第十二區	(47) 〃〃 31 × 〃〃 〃	54	0	
總計 12 區	43 組	6,378	306	146
天然雜交二區		1,782	52	28

本年度雜交種凡6378系，分十二區插植，因在水源地農場栽培，該場土質瘠薄，灌溉困難，幼苗生育不良，選拔百分率因之減少爲2.3%。下年度淘汰試驗，決採精選計劃，以免埋沒其優良性能也。

10. 甘藷肥料適量試驗

本試驗之目的在測定肥料三要素對甘藷在嘉義栽培之適用量，共分十七種處理，三要素之施用量如下：

1. N之施用量分 4平準 0, 40, 80, 120kg/ha.
2. P_2O_5之施用量計1平準 80kg/ha.
3. K_2O之施用量分 4平準 0, 50, 100, 150.kg/ha

試驗區長49.16m,寬19m.全區面積爲934.04m.每小區長 4m,寬2.5m.，面積爲1/1000公頃，重複4次。藷苗採用臺農31號，須爲八節頂苗，每畦13株，每小區26株，全區需1,768株，於施基肥後用斜插法插植。37年9月23日插植，38年4月7日收穫。玆將各小區產量列表如下：

小 區 產 量 表 (單位：公斤)

處理代號	處 理 組 合	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	IIII	總 計
1.	0—0—0	9.45	8.70	4.20	8.00	30.35
2.	0—80—0	10.30	5.70	6.30	8.70	31.00
3.	0—80—50	9.50	6.50	5.50	6.30	27.80
4.	0—80—100	7.70	5.30	5.70	6.70	25.40
5.	0—80—150	14.20	9.10	11.40	8.40	43.10
6.	40—80—0	14.10	16.80	15.50	14.40	60.80
7.	40—80—50	14.40	11.50	7.30	9.60	42.80
8.	40—80—100	13.70	10.40	13.30	14.30	51.70
9.	40—80—150	10.30	10.00	9.70	8.30	38.30
10.	80—80—0	16.10	12.60	15.10	11.50	55.30
11.	80—80—50	9.90	13.90	9.30	12.70	45.80
12.	80—80—100	15.45	10.30	8.10	11.30	45.15
13.	80—80—150	17.40	10.40	7.50	8.10	43.40

處理代號	處理組合	I	II	III	IV	總計
14.	120—80— 0	11.40	9.00	13.40	15.00	48.80
15.	120—80— 50	14.50	13.10	17.50	10.30	55.40
16.	120—80—100	14.70	6.00	16.45	10.50	47.65
17.	120—80—150	6.55	7.40	4.60	5.30	23.85
	總計	209.65	166.70	170.85	169.40	716.60

變量分析表：

變異因子	自由度	平方和	變量	F
處理區集	3	73.49	24.4966	(4.3788)
處理	16	496.75	31.0468	5.5497
誤差	48	268.53	5.5943	
總數	67	838.77		

據試驗結果，甘藷之施用肥料，以40—80—0平準產量爲最高，.120—80—50，80—80—0 兩平準次之，唯較(10)(8)(14)(16)處理相差並不顯著。

除(17)處理外，其餘(1)(2)(3)(4)處理均無N肥，與其他處理較，相差顯著。綜合觀之，甘藷產量之豐歉，似與N肥關係較爲密切，與K肥之有無多寡關係較少。

11. 甘藷插植適期收穫適期試驗

本試驗以臺農17號供試，自37年 2月15日起分十二次插植，於每月15日插植一次。分四期收穫，按生長期達五個月、六個月、七個月及八個月等，于每月十五日分別收穫之。

重複四次，小區面積10.×3市尺，每小區插植十株，並以先端八節苗用水平植方法插 植，如過旱季，植後須行灌水一次，十日後檢查缺株，並補植之。

每小區施堆肥 2公斤，磷肥50g.，鉀肥25g.作基肥；氮肥17g作追肥。于插植後一個月施下P—過磷酸石灰、N—硫酸錏、K—硫酸鉀。

結論：1. 本試驗自37年 2月15日起至38年 9月15日止僅有一年之結果。

2. 按試驗結果，插植期之產量差異特爲顯著，其中以 4月15日插植者產量最高，除三二月插植者，其他各月份插植之產量比較，均超過差異顯著所需之差數。

3. 收穫期產量比較結果，並不顯著。推其原因：

(1) 台農17號爲夏冬兼用而近於早熟之品種，五個月收穫者已臻相當高之產量，七個月，八個月，收穫者，不但產量增加有限，反而塊根有腐敗之現象。

(2) 小區零星散佈，逐月插植，實爲甘藷蟲害繁殖之優良場所，晚收 穫者受害尤大。

4. 插植期與收穫期產量之差異無連應。

5. 八九月間及以後插植者，產量反而減低，與過去之記載相違。推其原因，大概由於甘藷發育時期八九月後氣候乾燥，灌溉困難，以至植株發育不良。

12 甘藷雜交試驗

(1) 甘藷優良性能之配合

日治時代，日人多注意甘藷澱粉含量之增加，俾用作工業軍用之原料，而對食用素不重視。光復以後則注重糧食。本此宗旨，特向中央農業試驗所引進美國之品質優良品種南瑞苕(Nancy hall)及普利(Porto Rico)與台農 9、10、17、20、23、25、27、31、34、37、38、41、42、44、45 號及嘉義種等十六種互相雜交，俾得育成質良豐產味佳之品種，以裕民食。

自37年11月17日起至38年 1月10日止，交配花數計11,302。茲將各組交配結果統計如下：

組　　合	交配花數	結果數	結果率	種子數	育成苗數
1. 台農 9× PortoRico	104	0	0	0	0
2. 〃10× 〃	925	426	46.05	572	136
3. 〃17× 〃	1299	334	25.71	431	165
4. 〃20× 〃	27	12	44.44	16	6
5. 〃23× 〃	17	8	47.05	16	8
6. 〃25× 〃	340	190	55.88	375	93
7. 〃27× 〃	604	317	52.48	588	203
8. 〃31× 〃	977	406	41.56	732	270
9. 〃34× 〃	47	22	46.81	45	33
10. 〃37× 〃	239	112	46.86	214	54
11. 〃38× 〃	256	96	37.50	156	40
12. 〃41× 〃	67	17	25.37	23	12
13. 〃42× 〃	255	105	41.17	201	45
14. 〃44× 〃	452	172	38.05	246	59
15. 〃45× 〃	41	22	53.65	33	12
16. PortoRico×臺農10	3	1	33.33	3	0
17. 〃 ×〃17	98	58	59.18	90	36
18. 〃 ×〃20	24	14	58.33	21	13
19. 〃 ×〃23	11	6	54.54	9	5
20. 〃 ×〃31	105	66	62.85	112	26
21. 嘉義種× Porto Rico	10	2	20.00	5	1
22. Porto Rico ×嘉義種	15	2	13.33	2	1
23. 台農10× Nancy hall	228	113	50.00	179	21
24. 〃17× 〃	588	357	60.71	646	67
25. 〃23× 〃	69	35	50.72	60	14
26. 〃25× 〃	361	251	69.52	920	130
27. 〃27× 〃	914	649	71.01	1116	169
28. 〃31× 〃	799	449	56.19	1045	133
29. 〃37× 〃	397	233	58·39	471	12
30. 〃38× 〃	623	253	40.61	362	58
31. 〃41× 〃	6	4	66.66	9	7
32. 〃42× 〃	718	422	58.77	790	107
33. 〃44× 〃	463	266	57.45	474	48
34. 〃45× 〃	58	38	65.51	69	42
35. Nancy hall ×台農17	164	138	84.14	267	84
合 計 35 組	11,302	5,596	49.51	10,298	2110

結論：1. 綜觀上表，除台農 9號× Porto Rico 交配不孕外，其餘各品種與 Porto Rico 及 Nancy hall 交配，均能結實，結實率平均為49.51%，幾佔交配花數之一半，可謂相當良好。

2. 種子數本年度較以往每果平均結種子數幾完全相差，每個果實可能結1—2個種子(1.84%)。

3. 本年播種10280個種子，因播種前處理種子不當，僅2362個發芽，育成種苗2110株，育苗率為20.53%。

(2.) 甘藷雜交技術之探討一交配時去冠與不去冠之比較

將預備交配之花，分爲去花冠與不去花冠二組，在記載紙牌上除記載交配日期親本外，並劃以紅藍記號，以資辨別，便於統計，其他授粉手術與常用方法同。茲將各組合結果統計如下：

處理方法 / 結實數 / 雜交組合	去花冠					不去花冠				
	交配花數	結果數	結果%	落果數	落果%	交配花數	結果數	結果%	落果數	落果%
台農27×Porto Rico	111	53	47.75	58	52.25	156	60	38.46	96	61.54
〃 25× 〃	86	50	58.14	36	41.86	43	23	53.48	20	46.52
〃 34× 〃	19	13	68.42	6	31.58	12	5	41.67	7	58.33
〃 37× 〃	85	46	54.12	39	45.88	56	24	42.86	32	57.14
〃 38× 〃	104	39	37.50	65	62.50	86	29	33.72	57	66.28
〃 42× 〃	81	30	37.04	51	62.96	101	42	41.58	59	58.42
〃 44× 〃	230	97	42.17	133	57.83	168	46	27.38	122	72.62
〃 10×Nancy hall	93	41	44.09	52	55.91	109	56	51.38	53	48.62
〃 17× 〃	157	100	63.69	57	36.31	108	70	64.81	38	35.19
〃 25× 〃	133	92	69.17	41	30.83	79	51	64.56	28	35.44
〃 27× 〃	408	295	72.30	113	27.70	408	252	61.76	156	38.24
〃 31× 〃	415	244	58.80	171	41.20	329	175	53.19	154	46.87
〃 37× 〃	147	79	53.74	68	46.26	94	56	59.57	38	40.43
〃 38× 〃	201	50	24.88	151	75.12	106	34	32.07	72	67.92
〃 42× 〃	311	155	49.84	156	50.16	136	63	46.32	73	53.68
〃 44× 〃	165	82	49.70	83	50.30	105	69	65.71	36	34.29
合計 16 組	2746	1466	53.39	1280	46.61	2096	1055	50.33	1041	49.67

結論：綜合台農種與南瑞苕普利交配可以結實十六組論，授粉前去冠與否，影響可孕性似無一定規律，如台農27號×南瑞苕（Nancy hall）去冠後授粉結果率較高達72.30%，而不去花冠結實率僅61.76%，台農44號×Nancy hall 則反是。若以十六組合觀之，授粉前去冠與否之結實率相差甚微。故今後雜交方法，應取便利之法，似無拘於去冠與不去冠之必要也。

二、水　稻　試　驗

1. 新 品 種 比 較 試 驗

以光復 1號、台中65、嘉南 8、台北 7、高雄18 、及 K31等21 品種供試，比較各新品種之生產能力及抗病性。

小區規劃：區長4m，濶1m，行株距各25cm，每區4行，每行16穴，合 $\frac{1}{2500}$ 公頃，每穴五本，重複 6次，於 1月13日播種。茲將生育記載總表及產量差異比較表列下：

生 育 記 載 總 表

品種名稱	生育狀況	分蘗數	每穴穗數	有效分蘗%	穗期(月 日)	稈高	成熟期(月 日)	生育日數
K 31	中	21	20.05	95.48	5 18	106.3	6 16	87

品種名稱	生育狀況	分蘖數	每穴穗數	有效分蘖 %	穗期 (月 日)	稈高	成熟期 (月 日)	生育日數
K 104	〃	22	20.05	91.14	5 11	108.8	6 11	80
K 141	〃	22	21.00	95.45	5 13	105.7	6 12	82
嘉南 2	〃	22	20.05	91.14	5 16	113.3	6 16	85
K 153	〃	23	21.50	93.48	5 13	104.6	6 15	82
K 1	上	22	22.00	100.00	5 15	114.2	6 13	84
K 133	中	19	19.00	100.00	5 13	106.2	6 13	82
嘉南 8	〃	22	21.00	95.45	5 16	106.7	6 15	85
高雄 18	〃	21	21.00	95.45	5 16	109.5	6 15	85
光復 1	〃	19	18.50	93.37	5 15	113.0	6 15	84
K 112	上	18	18	100.00	5 15	110.4	6 15	84
K 106	〃	19	19	90.48	5 13	106.1	6 13	82
K 126	〃	21	21	100.00	5 17	120.7	6 17	86
K 96	〃	17	17	100.00	5 14	106.9	6 16	83
K 56	〃	18	18	94.74	5 19	112.3	6 19	88
台中 65	中	19	19	100.00	5 13	105.6	6 11	82
〃 150	上	23	23	100.00	5 12	107.1	6 11	81
K 87	〃	23	22	95.65	5 14	106.2	6 14	83
光復 401	〃	20	20	100.00	5 16	107.7	6 14	85
K 125	〃	22	22	100.00	5 18	119.4	6 16	87
台北 7	〃	21	21	100.00	5 16	119.7	6 16	85

產量差異比較表

品種名稱	小區產量 (g)	產量 (公斤/公頃)	指數
K 126	2669.1	6672.75	114.83
K 112	2640.0	6600.00	113.38
K 125	2638·3	6595.75	113.31
光復 1	2598.3	6495.75	111.59
台北 7	2580.0	6450.00	110.81
K 1	2529.1	6322.75	108.60
K 96	2520.8	6302.00	108.26
K 133	2511.6	6279.00	107.87
嘉南 2	2491.6	6229.00	107.01
K 104	2485.8	6214.50	106.76
台中 150	2481.6	6204.00	106.58

品種名稱	小區產量 (g)	產量 (公斤/公頃)	指數
K 31	2475.8	6189.50	106.33
K 87	2453.3	6133.25	105.37
高雄 18	2447.5	6118.75	105.12
嘉南 8	2442.5	6106.25	104.88
K 141	2401.6	6004.00	103.14
K 106	2369.1	5922.75	101·75
台中 65	2328.3	5820.75	100.00
K 153	2270.0	5675.00	97.49
K 56	2270.0	5675.00	97.49
光復401	2260.8	5652.00	97.10

結　論：

(1) 光復 1號、K112、K125、K126諸品系歷年之產量均較其他品系爲優。

(2) K106往年產量亦高，本年因有效分蘗率低，產量不佳。

(3) 本試驗不擬繼續舉行，上述五品系擬在省作地方試驗，以作推廣準繩。

2. 全國水稻良種區域試驗

甲、第一期作

本試驗以觀音粘16、帽子頭、勝利秈、白米粉(ck)、都江玉、江西3613、浙場中秈 1 號、及烏殼清油(ck)等品種供試。分A、B兩組。小區規劃，區長4m，濶1.66m，行株距各 33cm，每小區 5行，但收穫時祗收中間 3行，合產量（克）× $\frac{1}{3}$二市斤/市畝($\frac{1}{2500}$公頃)，移植每穴十本，重複 6次，隨機排列，於 1月 13日播種，2月23日移植。玆將生育記載及產量差異列如下列各表：

生 育 記 載 總 表 (A組)

品種名稱	生育狀況	有效分蘗	白 穗	白穗率(%)	抽穗 月	抽穗 日	成熟 月	成熟 日	株 高(cm)	生育日數	備考
中農34	上	25	0.36	1.44	5	23	6	15	144.8	90	
東莞白18	上	30	0.70	2.33	5	17	6	10	158.8	84	
白米粉	上	30	0.98	3.27	5	16	6	10	142.9	83	
萬利秈	上	32	1.38	4.31	5	12	6	3	141.8	79	
水白條	上	29	0.98	3.38	5	9	6	3	149.7	76	
觀音粘16	上	26	2.55	9.81	5	17	6	10	145.2	84	
浙場5441	上	25	3.16	12.64	5	16	6	10	146.6	83	
中農玉粒早	上	23	0.40	1.74	5	6	6	4	135.4	73	
中農4號	上	27	0.18	0.67	5	17	6	10	153.3	84	
勝利秈	上	33	0.76	2.30	5	13	6	5	147.1	79	
筠連粘	上	33	0.84	2.55	5	17	6	16	153.1	84	
富綿黃	上	25	1.88	7.52	5	10	6	5	152.1	77	
B 13	上	25	0.82	3.28	5	22	6	15	173.9	89	
中桂馬房秈	上	32	0.84	2.53	5	15	6	10	135.7	82	
早禾4號	上	29	1.28	4.41	5	11	6	6	134.2	78	
細粒谷	上	29	1.44	4.97	5	17	6	10	147.2	84	
中黔2號	上	31	0.70	2.26	5	8	6	3	146.9	75	
中黔28號	上	28	0.84	3.00	5	9	6	6	147.5	76	
帽子頭	上	28	0.56	2.00	5	15	6	10	169.2	82	
粒谷早	上	31	0.84	2.71	5	13	6	5	148.9	80	

(B 組)

江西3613	中	30.0	0.60	2.00	5	21	6	12	153.7	88	
中湘33-1	中	29.8	2.50	8.39	5	19	6	11	136.4	86	
水白條	上	24.4	0.70	2.87	5	10	6	2	147.9	77	

品種名稱	生育狀況	有效分蘖	白穗	白穗率(%)	抽穗 月	抽穗 日	成熟 月	成熟 日	株高(cm)	生育日數	備考
浙場中秈1	中	30.0	1.80	3.00	5	21	6	10	151.4	88	
宜良大白谷	中	18.6	0.30	1.61	5	16	6	8	172.0	83	
烏殼清油	上	32.5	0.20	0.62	5	24	6	12	156.6	91	
永安冷水白	上	26.8	0.80	2.99	5	21	6	11	156.5	88	
都江玉	上	21.7	1.00	4.61	5	6	6	1	126.2	73	

產量差異比較表(A組)

品種名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數
白米粉	1783.30	4458.25	100.00
勝利秈	1602.50	4106.25	92.10
萬利秈	1599.20	3998.00	89.68
東莞白18	1595.00	3987.50	89.44
中黔 2號	1519.20	3798.00	85.19
細粒谷	1506.70	3766.75	84.49
筠連粘	1406.70	3516.75	78.88
中農 4號	1391.70	3479.25	78.04
B 13	1354.20	3385.50	75.94
粒谷早	1352.50	3381.25	75.84
中桂馬房秈	1285.80	3214.50	72.10
帽子頭	1284.20	3210.50	72.01
中農 34	1273.30	3183.25	71.40
水白條	1250.00	3125.00	70.09
中農玉粒早	1165.80	2514.50	65.37
觀音粘16	1110.80	2777.00	62.29
富綿黃	1069.20	2673.00	60.00
浙場5441	992.50	2481.25	55.65
中黔 28	963.30	2408.25	54.02
早禾 4號	745.00	1862.25	41.77

(B組)

品種名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數
烏殼清油	1794.20	4485.50	100
江西 3613	1779.20	4448.00	99.16
永安冷水白	1712.50	4281.25	95.45
浙場中秈 1	1659.20	4148.00	92.48
中湘 33—1	1479.30	3698.25	82.45
水白條	1332.50	3331.25	74.27
宜良大白谷	1045.80	2589.50	57.73
都江玉	747.50	1868.75	41.66

結論：

(1) 本試驗A,B兩組結果均與去年不同。蓋去年種子收到過晚，播種過遲，已失準確性。

(2) 本年結果，標準種均超過各品種，擬再繼續試驗一年以測究竟。

乙、第二期作

供試品種與第一期作同，亦分AB兩組，小區規劃，區長12市尺，濶5市尺，行株距各 1市尺，每小區5行，但收穫時祗收中間 3行，合產量(克) $\times\frac{1}{3}$=市斤/市畝。移植每穴十本，重複 6次，隨機排列，於 7月12日播種，8月1日移植。結果如下：

生　育　記　載　總　表(A組)

品種名稱	生狀育況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期 月	抽穗期 日	稈高(cm)	成熟期 月	成熟期 日	生育日數	倒伏度
觀音粘16	中	23.8	1.1	4.62	9	28	115.0	10	15	59	1
帽子頭	上	22.5	1.0	4.44	9	28	127.5	10	19	59	0
勝利秈	上	24.3	1.1	4.53	9	24	120.9	10	15	55	0
中農玉粒早	中	17.9	1.5	8.38	9	28	127.9	10	19	59	1
中粧烏芎秈	中	26.4	1.1	4.17	9	23	108.1	10	11	54	2
粒谷早	中	26.3	1.1	4.18	9	24	113.4	10	13	55	2
中黔2號	上	21.6	0.5	2.31	9	26	132.7	10	20	57	0
鈎連粘	上	24.8	1.9	7.66	10	4	129.8	10	25	65	0
富綿黄	中	21.8	1.2	5.50	10	1	132.6	10	19	62	0
中黔28	上	22.9	1.2	5.24	9	27	136.9	10	15	59	2
水白條	上	23.0	1.1	4.78	9	25	132.8	10	17	57	1
東莞白18	上	23.0	1.9	8.26	9	26	128.2	10	19	62	0
B 13	上	19.6	1.8	9.18	10	1	144.9	10	25	66	0
細粒谷	上	23.7	1.7	7.17	10	5	132.7	10	25	66	0
早禾4號	中	26.8	0.8	2.99	10	5	126.4	10	20	63	0
浙場5441	上	22.2	0.9	4.05	10	2	117.1	10	15	58	2
中農34	中	17.4	2.4	13.79	9	27	120.6	10	25	66	0
中農4	上	17.3	1.5	8.67	10	5	130.4	10	25	64	0
萬利秈	上	27.0	1.2	4.44	9	26	115.4	10	15	57	2
白米粉	上	23.8	2.0	8.40	9	27	120.3	10	16	58	1

(B　組)

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期 月	抽穗期 日	稈高(cm)	成熟期 月	成熟期 日	生育日數	倒伏度
都江玉	上	28.2	1.3	4.61	9	21	110.8	10	10	52	2
江西3613	上	26.9	2.6	9.67	10	4	132.3	10	25	65	0
宜良大白谷	上	25.0	1.4	5.60	10	6	138.9	10	30	67	0
中湘33-1	上	28.3	2.0	7.07	9	29	125.6	10	20	60	0
水白條	上	24.4	2.4	9.84	9	24	127.2	10	15	55	1
浙場中秈1	上	23.1	0.9	3.90	10	10	143.6	11	1	71	0
永安冷水白	上	22.5	1.6	7.11	10	6	133.7	10	25	67	0
烏殼清油	上	25.3	0.3	1.19	10	10	141.5	11	1	71	0

產　量　比　較　表　(A　組)

品種名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數%	品種名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數%
鈎連粘	871.66	2179.15	198.48	中黔2	524.17	1310.43	119.36

品種名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數%	品種名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數%
中農4號	816.66	2041.25	185.92	中農玉粒早	524.17	1310.43	119.36
早禾4號	790.83	1977.08	181.90	水白條	476.67	1191.68	108.54
細粒谷	780.83	1952.08	177.80	白米粉	439.16	1097.90	100.00
帽子頭	738.33	1845.83	168.12	勝利秈	425.83	1064.58	96.99
B 13	612.50	1531.25	139.47	萬利秈	417.50	1043.58	95.08
中農34	598.33	1495.83	136.24	觀音粘16	295.83	739.58	67.36
中黔28	537.50	1343.75	122.39	浙場5441	293.33	708.33	64.52
富綿黃	533.33	1333.33	121.44	粒谷早	270.83	677.08	61.67
東莞白18	525.83	1314.58	119.76	中桂馬房秈	190.00	475.00	43.26

(B　　組)

品種名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數%	品種名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數%
江西3613	1135.83	2839.58	108.78	永安冷水白	948.33	2470.83	94.65
浙場中秈1	1048.33	2620.73	100.40	中湘33−1	669.17	1672.93	64.09
烏殼清油	1044.16	2610.40	100.00	水白條	555.83	1389.58	53.23
宜良大白谷	1004.16	2510.40	96.17	都江玉	309.17	772.93	29.61

結論：本試驗經年來之試驗結果，B組以江西3613及浙場中秈1號一、二期均較優外，A組一二期結果均不同，蓋各品種受光照及溫度不同之關係。明年擬將兩組合併，適於第一期作者，在第一期作試驗，適第二期作者，在第二期作試驗，繼續一年，以觀究竟。

3. 雜交系統比較試驗

甲、第一期作

本試驗以K225、K226、K270、K273、K305、K306等品種供試，並以臺中65號及光復1號爲標準種，分甲、乙、丙三組，比較各雜交後代之生產能力。採隨機排列法，重複四次，於1月11日播種。玆將各組生育記載總表列下：

甲組：

品系名	生育狀況	有效分蘖	抽穗月日	成熟月日	株高(Cm)	穗長(Cm)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色	稃色
K225	上	17.3	5. 13	6: 14	118.7	23.0	81	無	無	無	紫	棕黃
K226	〃	17.3	5. 12	6. 14	115.5	23.1	80	無	無	無	紫	〃
K228	〃	17.8	5. 13	6. 14	117.3	23.3	81	無	無	無	紫	無
K229	〃	16.3	5. 10	6. 16	110.6	21.5	78	無	無	無	紫	無
K230	〃	16.4	5. 12	6. 14	110.0	21.1	80	無	無	無	紫褐	無
K231	〃	16.2	5. 13	6. 16	110·5	21.9	81	無	無	無	〃	無
K232	〃	19·2	5. 13	6. 16	112.7	22.5	81	無	無	無	〃	無
K233	〃	16.5	5. 13	6. 14	115.7	21.9	81	無	無	無	〃	花褐

品系名	生育狀況	有效分蘖	抽穗月日	成熟月日	株高(Cm)	穗長(Cm)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色	稃色
K234	上	21.2	5. 14	6. 14	115.8	22.8	82	無	無	無	紫褐	花褐
K235	〃	16.2	5. 14	6. 14	111.7	22.5	82	無	無	無	〃	〃
K236	〃	17.6	5. 15	6. 16	114.6	22.7	83	無	無	無	〃	無
K237	〃	22.3	5. 15	6. 16	109.9	22.1	83	無	無	無	〃	花褐紫
K240	〃	20.5	5. 13	6. 16	109.8	21.5	81	無	無	無	無	無
K241	〃	15.5	5. 14	6. 16	104.2	23.3	82	無	無	無	無	無
K242	〃	16.2	5. 14	6. 16	114.6	23.1	82	無	無	無	無	無
K243	〃	17.2	5. 16	6. 16	110.3	24.0	84	無	無	無	無	無
K244	〃	18.8	5. 14	6. 16	116.6	22.4	82	無	無	無	無	無
K245	〃	17.0	5. 13	6. 16	109.6	22.6	81	無	無	無	無	無
K246	〃	15.8	5. 13	6. 16	112.2	23.1	81	有	短	無	無	無
臺中65	〃	20.0	5. 11	1. 14	106.9	19.7	79	無	無	無	無	無
光復 1	〃	16.4	5. 13	6. 16	113.7	21.8	81	無	無	無	無	無

乙組：

品系名	生育狀況	有效分蘖	抽穗月日	成熟月日	株高(Cm)	穗長(Cm)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色	稃色
K270	上	18.8	5. 14	6. 18	110.6	18.4	81	無	無	無	無	無
K273	上	15.6	5. 13	6. 18	105.7	20.8	80	無	無	無	無	無
K275	上	17.9	5 15	6. 18	114.9	20.2	82	無	無	無	無	無
K277	上	19.8	5. 15	6. 14	105.4	18.8	82	無	無	無	無	茶褐
K279	中	14.4	5. 16	6. 20	119.1	20.4	83	有	中	棕黃	無	無
K280	上	18.2	5. 17	6. 18	101.4	18.4	84	無	無	無	無	無
K281	上	20.0	5. 18	6. 16	100.2	21.8	85	無	無	無	無	無
K282	上	20.5	5. 17	6. 18	100.0	20.9	84	無	無	無	無	無
K283	上	18.2	5. 12	6. 16	111.4	19.8	79	無	無	無	無	無
K284	上	17.2	5. 11	6. 18	115.2	20.3	78	無	無	無	無	無
K285	上	18.0	5. 12	6. 16	112.1	18.2	79	無	無	無	無	無
K286	上	21.3	5. 12	6. 16	115.6	22.1	79	無	無	無	無	無
K287	上	18.5	5. 14	6. 18	116.4	22.4	81	無	無	無	無	無
K290	上	13.5	5. 25	6. 28	150.6	20.6	92	無	無	無	無	無
K295	上	15.8	5. 15	6. 18	107.5	20.3	82	無	無	無	無	無
K301	中	17.5	5. 14	6. 14	108.5	20.8	81	有	短	無	無	無
K303	上	15.0	5. 16	6. 16	103.6	19.7	83	有	〃	無	無	無
K304	上	17.1	5. 13	6. 18	100.2	19.1	80	有	〃	無	無	無
臺中65	上	19.1	5. 11	6. 16	103.5	18.4	78	無	無	無	無	無
光復 1	上	14.9	5. 15	6. 16	112.4	20.4	82	無	無	無	無	無

丙組：

品系名	生育狀況	有效分蘖	抽穗月日	成熟月日	株高(Cm)	穗長(Cm)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖色	稃色
K305	上	15.6	5. 16	6. 18	109.0	20.9	83	有	短	無	無	無
K306	中	16.7	5. 17	6. 18	104.0	20.9	84	無	無	無	無	無
K307	中	17.1	5. 16	6. 18	115.6	22.8	83	無	無	無	無	無
K308	中	17.0	5. 16	6. 16	109.1	21.6	83	無	無	無	無	無
K309	中	17.0	5. 17	6. 20	109.7	21.1	84	無	無	無	無	無
K312	中	14.3	5. 19	6. 18	111.8	21.1	86	無	無	無	無	無
K314	中	16.7	5. 15	6. 18	113.4	19.5	82	無	無	無	無	無
K321	上	15.0	5. 18	6. 18	124.8	23.9	85	無	無	無	無	無
K322	中	15.8	5. 23	6. 18	117.7	22.5	90	無	無	無	無	無
K325	上	19.4	5. 17	6. 18	124.6	21.6	84	無	無	無	無	無
K326	中	17.3	5. 26	6. 20	122.7	21.8	93	無	無	無	無	無
K327	中	15.8	5. 15	6. 18	109.8	21.0	82	無	無	無	無	無
K330	上	19.3	5. 23	6. 22	116.7	21.3	90	無	無	無	無	無
K333	中	12.7	5. 24	6. 18	130.3	24.0	91	無	無	無	無	無
K334	上	16.9	5. 16	6. 16	122.5	23.9	83	無	無	無	無	無
K335	上	12.6	5. 21	6. 24	123.0	22.9	88	無	無	無	無	無
K337	上	13.8	5. 15	6. 24	119.9	20.9	82	無	無	無	無	無
K338	上	19.0	5. 13	6. 12	100.3	19.1	80	無	無	無	無	無
臺中65	上	17.7	5. 12	6. 12	111.0	18.6	79	無	無	無	無	無
光復 1	中	15.6	5. 17	6. 16	108.0	21.4	81	無	無	無	無	無

甲組產量差異比較表

品系名	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K242	2883.75	7209.38	109.65
K243	2787.50	6968.75	105.99
K245	2758.75	6896.88	104.89
K244	2706.25	6765.63	102.30
光復1	2630.00	6575.00	100.00
K229	2625.00	6562.50	99.81
K246	2597.50	6493.75	98.76
K226	2586.25	6465.60	98.34
K225	2521.25	6303.13	96.02
K228	2510.00	6275.00	95.44
K232	2473.75	6224.38	94.67

系統名	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K230	2431.52	6078.13	92.44
K240	2423.75	6059.38	92.16
K231	2417.50	6043.75	91.92
K234	2362.50	5906.25	89.83
K237	2361.25	5903.13	89.78
K235	2310.00	5775.00	87.83
K241	2255.00	5637.50	85.74
K236	2201.25	5503.13	83.70
K233	2121.25	5303.13	80.66
臺中65	1780.00	4450.00	67.68

乙組產量差異比較表

系統名	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	系統名	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K284	2675.00	6687.50	113.65	K287	2451.25	6128.13	104.14
K280	2588.75	6471.88	109.98	K304	2413.75	6034.38	102.55
K282	2571.25	6428.13	109.24	K295	2410.00	6025.00	10.39
K275	2551.25	6378.13	108.39	K303	2395.00	5987.80	101.75
K286	2548.75	6371.88	108.28	臺中65	2357.50	5893.75	100.16
K273	2541.25	6353.13	107.97	光復 1	2353.75	5884.38	100.00
K283	2486.25	6215.63	105.63	K285	2341.25	5853.13	99.47
K281	2482.25	6206.25	105.47	K279	2236.25	5590.63	95 01
K277	2473.75	6184.38	105.10	K270	1906.25	4765.63	80.99
K301	2471.25	6178.13	104.99	K290	1475.50	3687.50	62.67

丙組產量差異比較表

系統名	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	系統名	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K307	2632.50	6581.25	106.00	K305	2466.25	6165.63	99·30
K309	2627.50	6568.75	105.71	K322	2438.75	6096.88	98.19
K338	2588.75	6471 88	104.23	K312	2435.00	6087.50	98.04
K308	2572.50	6431.25	103.57	K321	2388.75	5971.88	96.18
K334	2556.25	6390.63	102.92	K314	2378.75	5946.88	95.77
K306	2525.00	6312.50	101.66	臺中65	2378.75	5946.88	85.77
K337	2516.25	6290.63	101.31	K325	2362.50	5909.38	95.17
K335	2502.50	6256.25	100.75	K327	2282.50	5706.88	91.90
K326	2485.00	6212.50	100.05	K333	2128.75	5321.88	85.71
光復 1	2483.75	6209.38	100.00	K330	2106.25	5265.63	84.80

綜觀上列諸表：甲組K242、K243、K245、K244、乙組K284、K280、K282、K275、丙組K307、K309、K308、K338、諸品種產量均超過標準種，均甚有希望，擬繼續試驗三年，以作推廣之準縄。

乙、第二期作

供試品種大致與第一期作相同，惟分甲、乙、丙、丁、戊五組試驗。小區規劃，區長 12市尺，濶 3市尺，株行距各 0.75市尺，每區 4行，每行 16穴，合 $\frac{1}{2500}$公頃，移植每穴 5本，重複4次，隨機排列，於 7月12日播種。

生育記載總表 (甲組)

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期(月日)	稈高(Cm)	穗長(Cm)	成熟期(月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K201	中	12.9	2.5	19.38	10 9	104.0	18.5	11 10	69	有	中	淡黃	無	紫	無

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率 (%)	抽穗期 (月日)	稈高 (Cm)	穗長 (Cm)	成熟期 (月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K202	中	10.0	1.8	18.00	10 9	104.2	19.9	11 10	69	無	無	無	無	紫	無
K203	上	14.5	1.8	12.41	9 26	99.9	19.4	10 28	56	無	〃	〃	淡紅	無	無
K204	中	11.4	1.2	10.53	10 9	104.4	20.0	11 10	69	有	尖短	淡黃	無	紫	無
K205	中	10.9	1.7	15.60	10 14	101.5	20.3	11 15	74	有	中長	棕黃	紫	紫	無
K206	中	11.2	3.1	27.68	10 7	95.8	18.4	11 10	67	無	無	無	無	紫	無
K207	中	13.2	2.3	17.42	10 4	105.9	21.1	11 5	64	〃	〃	〃	無	紫	無
K208	上	15.2	2.3	15.13	10 8	104.4	20.2	11 10	68	〃	〃	〃	無	紫	無
K209	中	11.6	1.1	9.48	10 4	95.8	19.4	11 3	64	〃	〃	〃	無	紫	無
K210	中	13.4	2.3	17.16	10 7	102.6	18.1	11 10	67	〃	〃	〃	無	紫	無
K212	中	11.8	2.1	17.80	10 3	106.0	21.0	11 5	63	〃	〃	〃	無	紫	無
K214	中	13.0	3.0	23.08	10 5	104.7	19.7	11 5	65	〃	〃	〃	紫褐	紫褐	$\frac{1}{6}$紫褐
K215	中	11.9	2.0	16.81	10 2	103.1	19.8	11 3	62	〃	〃	〃	〃	〃	〃
K216	上	13.7	4.0	29.20	9 30	100.8	19.3	11 3	60	〃	〃	〃	無	紫	無
K217	中	11.4	1.4	12.28	10 11	107.6	21.6	11 12	71	〃	〃	〃	〃	紫	無
K218	上	13.8	3.8	27.54	10 5	116.3	21.7	11 5	65	〃	〃	〃	〃	無	無
K221	中	15.6	1.5	9.62	10 5	101.3	21.1	11 5	65	〃	〃	〃	紫褐	紫褐	$\frac{1}{6}$紫褐
K223	上	14.4	1.8	12.50	10 5	98.9	21.5	11 5	65	〃	〃	〃	〃	〃	〃
臺中65	中	13.7	2.5	18.25	10 2	94.5	18.1	11 3	62	〃	〃	〃	無	紫	無
光復1號	中	13.5	3.9	28.89	10 3	101.0	20.4	11 3	63	〃	〃	〃	〃	〃	無

生育記載總表 (乙組)

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率 (%)	抽穗期 (月日)	稈高 (Cm)	穗長 (Cm)	成熟期 (月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K225	中	15.0	2.3	15.33	10 2	98.9	20.7	11 5	62	無	無	無	無	紫	棕黃
K226	上	13.6	2.2	16.18	10 4	95.8	20.7	11 5	64	無	無	〃	〃	紫	〃
K228	上	13.1	4.2	23.06	10 4	96.7	21.8	11 8	64	無	無	〃	〃	紫	無
K229	中	11.2	2.4	21.43	10 3	93.8	18.5	11 5	63	無	無	〃	紫	紫	〃
K230	上	12.3	2.7	21.95	10 3	94.8	18.8	11 5	63	無	無	〃	紫褐	紫褐	〃
K231	中	10.4	2.1	20.19	10 4	91.2	20.7	11 5	64	無	無	〃	〃	〃	〃
K232	中	12.1	1.7	14.05	10 2	94.5	20.1	11 5	62	無	無	〃	紫	紫	〃
K234	上	13.9	2.5	17.99	10 3	95.3	19.2	11 5	63	無	無	〃	紫褐	紫褐	花褐
K235	上	13.4	3.3	24.63	10 3	94.6	19.9	11 5	63	無	無	〃	〃	〃	〃
K236	中	11.4	1.6	14.04	10 9	98.5	20.9	11 10	69	無	無	〃	無	紫	無
K237	中	11.4	2.2	19.30	10 5	95.7	19.9	11 8	65	無	無	〃	紫褐	紫褐	$\frac{1}{6}$紫褐
K240	中	15.2	1.8	11.84	10 3	94.2	19.8	11 5	63	無	無	〃	無	紫	無
K241	中	13.2	2.1	15.91	10 3	92.9	21.1	11 5	63	無	無	〃	〃	無	〃
K242	中	10.3	2.9	28.16	10 5	95.3	19.3	11 10	65	無	無	〃	〃	〃	〃

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期(月日)	稈高(Cm)	穗長(Cm)	成熟期(月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K243	中	13.1	1.8	13.74	10 6	95.7	21.0	11 10	66	無	無	無	無	無	無
K244	中	12.3	1.9	15.45	10 4	96.4	20.1	11 15	64	無	〃	〃	〃	〃	〃
K245	中	13.2	3.7	28.03	10 6	94.2	20.6	11 10	66	無	〃	〃	〃	紫	〃
K246	中	13.2	2.8	21.21	10 4	100.7	20.3	11 5	64	有	尖短	棕黃	〃	紫	〃
臺中65	中	13.0	1.3	10.00	9 30	93.5	17.6	11 2	60	無	無	無	〃	紫	〃
光復1號	中	11.1	3.1	28.18	10 3	95.0	19.7	11 5	63	〃	無	〃	〃	紫	〃

生育記載總表 (丙組)

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期(月日)	稈高(Cm)	穗長(Cm)	成熟期(月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K248	中	11.1	1.8	16.22	10 6	99.7	20.7	11 5	65	無	無	無	無	紫	無
K249	中	12.7	2.4	18.90	10 3	100.4	21.0	11 5	62	無	無	〃	〃	〃	〃
K250	中	11.1	1.4	12.61	10 4	105.5	22.9	11 5	63	無	無	〃	〃	〃	〃
K251	上	11.9	3.6	30.25	10 5	102.9	21.1	11 5	64	無	無	〃	〃	〃	〃
K252	中	13.3	2.8	21.05	10 3	102.0	22.5	11 5	62	無	無	〃	〃	〃	〃
K253	中	12.7	2.4	18.90	10 6	100.5	20.7	11 8	65	無	無	〃	〃	〃	〃
K256	中	12.5	1.6	12.80	10 5	97.5	20.7	11 8	64	無	無	〃	〃	無	〃
K257	上	14.1	2.8	19.86	10 3	94.2	20.9	11 15	62	無	無	〃	〃	〃	〃
K259	中	12.1	1.9	15.70	10 9	101.4	19.2	11 10	68	無	無	〃	〃	紫	〃
K260	中	13.4	1.1	8.21	10 10	107.0	20.8	11 12	69	無	〃	〃	〃	〃	〃
K261	中	10.8	2.8	25.93	10 9	103.2	20.8	11 12	68	無	〃	〃	〃	〃	〃
K262	中	14.7	3.1	21.09	10 9	105.4	19.3	11 12	68	無	〃	〃	〃	〃	〃
K264	中	15.1	1.2	7.95	10 9	105.5	20.3	11 12	68	有	尖短	棕黃	〃	〃	〃
K265	中	11.6	1.6	13.79	10 10	95.2	19.4	11 12	69	無	無	無	〃	〃	〃
K266	中	11.5	2.2	19.13	10 10	99.5	20.1	11 12	69	有	尖短	紫	〃	〃	〃
K267	中	11.1	0.8	7.21	10 9	106.0	19.5	11 12	68	有	〃	〃	〃	〃	〃
K268	中	12.0	2.1	17.50	10 10	104.4	20.1	11 12	69	有	〃	〃	〃	〃	〃
K269	中	11.9	1.4	11.76	10 9	99.8	19.6	11 12	68	有	〃	〃	〃	〃	〃
臺中65	中	13.6	1.3	9.50	10 2	91.9	18.1	11 15	61	無	無	無	〃	〃	〃
光復1號	上	13.4	1.9	14.18	10 3	98.3	20.5	11 15	12	無	〃	〃	〃	〃	〃

生育記載總表(丁組)

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期(月日)	稈高(cm)	穗長(cm)	成熟期(月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K270	中	13.2	2.1	15.91	10 10	99.1	17.2	11 15	69	無	無	無	無	紫	無
K273	中	12.2	2.8	22.95	10 12	100.8	22.0	11 15	71	無	無	無	無	無	〃
K275	中	14.8	1.8	12.16	10 6	103.8	19.1	11 10	65	無	無	無	無	無	〃

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期(月日)	稈高(Cm)	穗長(Cm)	成熟期(月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K277	中	15.0	2.1	14.00	10 7	96.5	20.3	11.10	66	無	無	無	無	紫	茶褐
K279	中	13.3	1.5	11.28	10 12	107.8	20.4	11.15	71	有	中	無	無	〃	無
K280	上	16.6	0.7	4.22	10 14	98.1	20.2	11.20	73	無	無	棕黃	無	〃	〃
K281	上	16.0	1.7	10.63	10 13	101.2	17.9	11.20	72	無	無	無	無	〃	〃
K282	上	16.0	2.2	13.75	10 12	104.4	20.9	11.20	71	無	無	無	無	〃	〃
K283	上	18.0	1.9	10.56	10 11	101.9	18.8	11.20	70	無	無	無	無	〃	〃
K284	中	16.0	1.6	10.00	10 9	103.7	20.2	11.15	68	無	無	無	無	〃	〃
K285	上	17.0	1.5	8.82	10 8	99.4	16.9	11.5	70	無	無	無	無	〃	〃
K286	上	16.7	1.4	8.38	10 8	100.4	20.4	11.5	70	無	無	〃	無	〃	〃
K287	上	15.3	1·4	9.15	10 8	108.9	21.1	11.5	70	無	無	〃	無	〃	〃
K290	上	11.0	1.2	10.91	10 9	129.4	24 3	11.5	70	無	無	〃	無	〃	〃
K295	中	12.5	1.1	8.80	10 11	101.4	18.2	11.5	72	無	無	〃	無	〃	〃
K301	上	13.3	2.3	17.29	10 13	99.2	20.2	11.5	63	有	尖短	紫	無	〃	〃
K303	上	14.0	1.4	10.00	10 4	101.2	19.7	11.5	70	有	〃	〃	無	〃	〃
K304	中	13.9	0.7	5.04	10 11	99.6	19.3	11.5	73	有	〃	〃	無	〃	〃
臺中65	中	14.5	2.7	18.62	10 14	95.5	17.5	11.5	61	無	無	無	無	〃	〃
光復1號	中	12.1	2.0	16.53	10 5	102.8	20.5	11.5	64	無	無	〃	無	〃	〃

生育記載總表(戊　組)

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期(月日)	稈高(cm)	穗長(cm)	成熟期(月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K305	上	12.1	2.6	21.49	10 9	100.8	19.8	11.10	68	有	尖短	紫	無	紫	無
K306	中	11.7	2.6	22.22	10 10	100.7	20.3	11.10	69	無	無	無	無	〃	〃
K307	中	13.0	1.6	12.31	10 11	107.3	22.3	11.10	70	無	無	無	無	〃	〃
K308	中	12.7	1.8	14.17	10 9	104.3	20.4	11.10	68	無	無	無	無	〃	〃
K309	中	12.1	1.1	9.09	10 11	108.0	20.1	11.10	70	無	無	無	無	〃	〃
K312	中	10.1	2.7	26.73	10 6	106.2	22.1	11.15	65	無	無	無	無	〃	無
K314	中	11.5	2.1	18.26	10 4	109 7	22.4	11.15	63	無	無	無	無	〃	紫
K321	上	10.3	1.8	17.48	10 7	114.6	25.0	11.10	66	無	無	無	無	〃	無
K322	中	10.2	0.5	4.90	10 9	107.9	22.8	11.10	68	無	無	無	無	〃	〃
K325	上	12.8	2.7	21.09	10 6	118.3	21.3	11.8	65	無	無	無	無	〃	〃
K326	中	10.5	1.7	16.19	10 9	113.7	22.8	11.10	68	無	無	無	無	〃	〃
K327	中	11.3	0.2	1.77	10 9	115.1	23.3	11.10	68	無	無	無	無	〃	〃
K330	上	12.4	2.1	16.94	10 9	106.6	22.7	11.10	68	無	無	無	無	〃	〃
K333	中	9.4	1.9	20.21	10 9	118.2	25.9	11.10	68	無	無	無	無	〃	〃
K334	中	7.5	2.8	37.33	10 4	108.7	22.0	11.15	63	無	無	無	無	〃	〃
K335	中	11.4	3.0	26.32	10 9	100.4	19.7	11.10	68	無	無	無	無	〃	紫

品種名稱	生育狀況	每穴穗數	白穗數	白穗率(%)	抽穗期(月日)	稈高(cm)	穗長(cm)	成熟期(月日)	生育日數	芒有無	芒長短	芒色	稃尖未色	稃尖已色	稃色
K337	上	10.2	3.1	30.39	10 7	100 4	22.0	11.10	66	無	無	無	無	紫	無
K338	中	14.2	2.1	14.79	10 3	95.1	19.7	11.15	62	無	無	無	〃	無	〃
臺中65	中	13.8	3.4	24.64	10 3	95.5	19.6	11.15	62	無	無	無	〃	紫	〃
光復1號	中	12.5	3.1	24.80	10 4	96.1	18.8	11.15	63	無	無	無	〃	無	〃

茲再將各品系之平均產量比較如下表：

甲 組 產 量 比 較 表(差值233.914)

品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K209	1435.00	3587.50	119.09
K223	1387.50	3467.50	115.10
K221	1330.00	3325.00	110.37
K208	1251.25	3129.13	103.87
K217	1221.25	3053.13	101.35
K207	1207.50	3018.75	100.21
光復1號	1205.00	3012.50	100
K201	1200.00	3000.00	99.59
K210	1197.50	2993.75	99.38
K205	1187.50	2968.75	98.55
K202	1148.75	2871.88	95.33
K204	1142.50	2856.25	94.81
K214	1122.50	2806.25	93.15
臺中65	1050.00	2625.00	87.14
K216	1048.75	2621.88	87.03
K212	1047.50	2618.75	86.93
K218	1030.00	2575.00	85.48
K206	1022.50	2556.25	84.85
K215	997.50	2493.75	82.78
K203	947.50	2468.75	81.95

乙組 產量比較表 (差值179.362)

品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公項)	指數(%)
K225	1275.00	3187.50	131.27	K232	1077.50	2693.75	110.94
K226	1230.00	3075.00	126.64	K237	1067.50	2669.75	109.95
K236	1133.75	2834.38	116.75	K243	1052.50	2631.25	108.37
K228	1106.25	2765.63	113.90	K244	1051.25	2628.13	108.24
K241	1106.25	2765.63	113.90	K231	1040.00	2600.00	107.08

品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K242	1037.50	2593.75	106.82	K240	978.75	2446.88	100.77
K229	1030.00	2575.00	106.05	光復1號	971.25	2428.13	100.
K246	1027.50	2568.75	105.79	K234	946.25	2365.63	97.43
臺中65號	1008.75	2521.88	103.86	K235	927.50	2318.75	95.50
K230	1000.00	2500.00	102.96	K245	860.00	2150.00	88.55

丙組　產量比較表　(差值147.999)

品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K268	1317.50	3293.75	111.65	K257	1147.50	2868.75	97.25
K264	1300.00	3250.00	110.17	K261	1147.50	2868.75	97.25
K267	1268.75	3171.88	107.52	K266	1132.50	2831.25	95.97
K260	1242.50	3106.25	105.30	K256	1112.50	2781.25	94.28
K250	1225.00	3062.50	103.81	K259	1082.50	2778.13	94.17
K262	1223.75	3059.38	103.71	臺中65	1082.50	2706.25	91.74
K265	1201.25	3003.13	101.80	K252	1072.50	2681.25	90.89
光復一號	1180.00	2950.00	100.	K253	1052.50	2631.25	89.19
K269	1161.25	2903.13	98.41	K249	1012.50	2531.25	85.81
K251	1148.75	2871.88	97.35	K248	1001.25	2503.13	84.85

丁組　產量比較表(差值215.217)

品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K280	1377.50	3443.75	114.32	臺中65	1100.00	2750.00	91.29
K281	1270.00	3175.00	105.39	K284	1091.25	2728.13	90.56
K288	1225.00	3062.50	101.66	K277	1075.00	2687.50	89.21
K304	1205.25	3015.63	100.10	K286	1066.25	2665.63	88.49
光復一號	1205.00	3012.50	100.	K279	1038.75	2596.88	86.20
K282	1202.50	3006.25	99.79	K273	1010.00	2525.00	83.82
K301	1157.50	2893.75	96.06	K270	973.75	2434.38	80.81
K303	1146.25	2865.63	95.12	K275	972.50	2431.25	80.71
K295	1125.00	2812.50	93.36	K287	922.50	2306.25	76.56
K285	1108.75	2771.88	92.01	K290	750.00	1875.00	62.24

戊組　產量比較表　(差值167.367)

品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)	品系名稱	小區產量(g)	產量(公斤/公頃)	指數(%)
K308	1357.50	3393.75	112.19	K338	1211.25	3028.13	100.10
K306	1298.75	3246.88	101.33	光復一號	1210.00	3025.00	100.

品系名稱	小區產量 (g)	產量 (公斤/公頃)	指數(%)	品系名稱	小區產量 (g)	產量 (公斤/公頃)	指數(%)
K327	1196.25	2991.88	98.91	K337	1077.50	2693.75	89.05
K314	1163.75	2909.38	96.18	K330	1070.00	2675.00	88.43
K309	1147.50	2868.75	94.83	K322	1058.75	2646.88	87.50
K305	1126.25	2815.63	93.08	臺中65	1053.75	2634.38	87.09
K333	1115.00	2787.50	92.15	K307	1052.50	2631.25	86.98
K312	1107.50	2768.75	91.53	K325	1032.50	2581.25	85.33
K321	1088.75	2721.88	89.98	K335	1025.00	2562.50	84.71
K326	1077.50	2693.75	89.05	K334	850.00	2125.00	70.25

結論：

(1) 甲組超過標準種計K209等6系，乙組超過標準種計K225等15系，丙組超過標準種計K268等7系，丁組超過標準種計K280等4系，戊組超過標準種計 K308等3系。以上諸品系均甚有希望。本年爲第一年，擬繼續三年，以測其產量之穩定性。

(2) 丁組之K280，K281，K283，K304及戊組之K338，K308，K306諸品系，上半年亦超過標準種，希望尤大。

4 水稻豐歉考照試驗

甲、第一期作

本試驗以光復1、臺中65、臺中150、嘉南2、烏殼、烏占等品種供試。小區規劃：區長30臺尺，濶12.8尺，行株距各8×8.5寸，即每區15行，每行36穴，共540穴，坪當52株。採順序排列法，重複二次。玆將生育及產量，歷年氣象比較等列表如下：

(一) 生育及產量表

品種名稱	稈高 (Cm)	穗數	抽穗期 (月日)	生育日數	谷產量 (公斤/公頃)	藁產量 (公斤/公頃)	糙米收量(公斤/公頃) 本年	37年	歷年平均
光復 1	123.7	15.0	5.21	82	5463.2	4719.0	4397.9	—	—
臺中 65	111.7	16.2	5.18	79	5042.7	4053·5	3958.5	1692.8	2772.7
臺中 150	113.5	17.0	5.20	80	4809.0	4398.4	3880.9	3115.7	2936.0
嘉南 2	124.1	16.9	5.23	84	4646.4	5136.5	3540.6	3196.5	2769.9
烏殼	146.0	13.5	5.24	85	3793.4	5142.5	2780.6	2724.1	2464.1
烏占	153.2	15.6	5.30	91	3264.8	5057.8	2497.6	2962.4	2226.2

(二) 歷年氣象比較

年度	時期	氣溫 (°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量 (mm)
三十八年	播種—挿秧(1月29日—2月28日)	18.2	117.7	15	15	41.0
	挿秧—谷雨(2月28日—4月20日)	21.2	183.1	23	28	49.8
	谷雨—立夏(4月20日—5月 6日)	27.9	87.3	14	2	1.3
	立夏—小滿(5月 6日—5月21日)	38.9	80.8	9	6	56.5
	小滿—收穫(5月21日—7月 8日)	29.9	230.8	25	22	399.1

年度	時期		氣溫(°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量(mm)
三十七年	播種	插秧	17.7	107.9	12	18	31.9
	插秧	谷雨	20.2	197.0	23	29	154.6
	谷雨	立夏	27.0	87.8	6	9	131.5
	立夏	小滿	27.9	97.8	7	8	0
	小滿	收穫	30.2	242.7	18	29	387.0
歷年平均	播種	插秧	16.9	109.6	12	18	24.9
	插秧	谷雨	21.7	244.6	28	22	119.6
	谷雨	立夏	26.8	77.9	8	7	96.0
	立夏	小滿	28.3	97.4	9	6	69.2
	小滿	收穫	28.5	250.2	26	20	564.3

秧苗期氣象狀況，氣溫日照日數，均較去年及平年高而多，秧苗生長良好，插秧後活着亦良。本田初期之氣象，欠雨而陰鬱，稻苗生長尙佳，惟分蘖稍劣。中期之氣象，因雨量稀少，各地普呈旱魃狀態，本試驗地因水源充足，幸免其患。成熟期之氣象狀況，可說平平，結實甚佳，產量除烏占外，各品種均凌駕去年及平年之上。總言之，本期稻作生育狀況，除中期稍有灌漑欠足外，各期氣象均尙適于稻作生長。

乙、第二期作

本期作供試品種及小區規劃與上期同，仍採順序排列，每穴5本，惟僅重複一次。玆將生育及產量調査，歷年氣象比較等列表如下：

38年第二期作生育及產量調査

品種名種		稈長(Cm)	穗數	抽穗期(月日)	生育日數	谷產量(公斤/公頃)	藁產量(公斤/公頃)	糙米收量(公斤/公頃) 本年	37年	歷年平均
光復	1	101.3	10.3	10.3	65	3082.5	2875.3	2435.1		
臺中	65	97.1	11.7	9.30	62	3068.9	2707.8	2433.6	1101.9	2080.8
臺中	150	97.1	11.0	9.29	61	2932.8	2628.7	2331.6	1411.7	1979.2
嘉南	2	101.4	11.1	10.4	66	2834.5	2629.7	2267.6	866.9	2098.0
烏殼		144.4	11.4	10.18	80	2877.3	3739.5	2172.4	1425.9	1883.6
烏占		139.0	11.8	10.14	76	3774.0	3558.9	2122.1	1301.1	1650.2

38年第二期作歷年氣象比較

年度	時期		氣溫(°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量(mm)
三十八年	播種	插秧	30.3	110.6	15	5	241.0
	插秧	處暑	28.6	73.3	10	14	574.3
	處暑	白露	29.5	74.8	10	6	281.7
	白露	寒露	27.2	114.0	19	11	176.9
	寒露	霜降	25.0	156.5	28	15	22.7

年 度	時 期	氣 溫 (°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨 量 (mm)
三十七年	播種——————插秧	31.0	99.6	11	9	186.0
	插秧——————處暑	30.0	132.0	22	2	365.6
	處暑——————白露	28.6	62.2	10	6	365.3
	白露——————寒露	27.8	128.4	21	9	249.2
	寒露——————霜降	24.4	170.8	28	15	0
歷年平均	播種——————插秧	30.7	129.5	14	6	302.1
	插秧——————處暑	29.5	150.6	17	8	380.7
	處暑——————白露	29.6	98.5	9	6	194.5
	白露——————寒露	29.3	173.2	20	10	201.6
	寒露——————霜降	25.1	237.1	31	12	15.2

結論：本期間之氣象狀況，秧苗期及本田初期因受低溫寡照之影響，稻苗生長欠佳，較往年爲劣。然中末期氣象轉好，生長亦良，雖九月中旬有颱風爲害，但生長未受多大阻害。至收穫近期，氣溫反較去年略高，與平年類似，各品種生長結實均佳，惜有螟害，約佔10—15%，但產量仍凌駕平年之上。如無螟害，產量當更爲可觀也。

5. 系 統 分 離

甲、第1期作

(1) 民國35年第1期交者，供試25組137系，本期選拔25組135系（90系加入系比）。

(2) 民國35年第2期交者，供試18組21系，本期選拔18組21系(全部加入系比)。

(3) 民國36年第2期交者，供試9組30系，本期分離及淘汰，計選8組31系。

(4) 民國37年第1期交者，供試65組79系，本期分離及淘汰，計選36組110系。

(5) 民國37年第2期交者，供試64組68系，本年計選47組64系。

(6) 本期新雜交，計35組41系。

乙、第2期作

(1) 民國36年第2期交者，供試8組31系，本期計選拔7組25系。

(2) 民國37年第1期交者，供試36組110系，本期計選拔33組93系。

(3) 民國37年第2期交者，供試47組64系，本期分離及淘汰，計選拔39組120系。

(4) 民國38年第1期交者，供試35組41系，本期分離及淘汰，計選拔19組23系。

(5) 本期新雜交，計60組65系。

6. 品 種 觀 察 及 保 存

第1期原供觀察者，計216品種，經觀察結果，計淘汰16種，尚存200種。

第2期供觀察者200品種，經淘汰不良者72種，尚存128種。

三、特 作 試 驗

1. 南 部 美 棉 區 域 試 驗

本試驗之目的在測定棉作抗縮葉病性能，在南部推廣植棉上之重要，並明瞭優良美棉種系之適應範圍。

以Cokers 100、Delfos 531、廣西柳州美棉、臺農8、黔農465、湖南72、臺農5、臺農6、

臺農4等品種爲試驗材料○採隨機區組排列，重複四次，共五個區組○單行區，行長24市尺，行距2.5市尺，株距1.2市尺，小區面積計百分之一市畝○條播，每行用種子32公分，每行(24市尺)留20株○於6月16日播種，分於9月26日，10月3日，10月12日，10月21日，11月18日，五次採收○茲將產量及品質分析列表如下：

變量分析表：

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值	1 % F
區集	4	122389.8	30597.45		
品種	9	1290556.1	143395.12	39.5	2.971
機誤	36	130646.6	3629.07		
總和	49	1543592.5			

查 Snedecor 氏表，$n=9$，$N_2=36$，$F(1\%)=2.971$今F值$=39.5$，大於1% F值，故品種間差異顯著○又查 Fisher 氏t表，$n=36$時，$t=2.720$ (1%)

兩品種間之五小區總產量相差顯著標準：

$$\sqrt{3629.07}\quad\sqrt{5}\quad\sqrt{2}\ t=\sqrt{362907}\times 2.720=190.501\times 2.720=518.16$$

各品種間相互差異表：

差額 品種名稱 / 品種名稱	總產量(公分)	廣西柳州 2694	臺農六號 2507	臺農八號 2340	臺農四號 1895	臺農五號 1723	黔農465 1425	Trice 2123 720	湘72 711	Delfos 531 647	Coklis 100 433
廣西柳州	2694										
臺農六號	2507	187									
臺農八號	2340	354	167								
臺農四號	1895	799	612	445							
臺農五號	1723	971	784	617	172						
黔農 465	1425	1269	1082	915	470	298					
Trice 2123	720	1974	1787	1620	1175	1003	705				
湘 72	711	1983	1796	1629	1184	1012	714	9			
Delfos 531	647	2047	1860	1693	1248	1076	778	73	64		
Coklis 100	433	2261	2074	1907	1462	1290	992	287	278	214	
產量(公斤/公頃)		808.2	752.1	702.0	568.5	516.9	427.5	216.0	213.3	194.1	129.9
纖維長度(Cm)		2.47	2.60	2.57	2.54	2.51	2.48	2.68	2.29	2.90	2.78
衣分(%)		28.2	31.4	31.1	31.3	30.3	30.7	30.4	31.8	31.0	31.7
殭瓣(%)		11.7	13.9	14.2	16.3	18.7	14.1	20.7	20.2	18.1	18.6
備攷(上年產量公斤/公頃)		1157.3	903.0	862.5	1041.0	743.3	313.5	319.5	265.5	375.8	225.8

結論：(1) 本年產量，以廣西柳州美棉最高，臺農六號次之，與其他各品種均有顯著之差

異。有名優良美棉品種，如Trice 2123、湘72、Delfes 531、Coklis 100、Wietstr 4等，均屬顯著低產，尤以 Coklis 100、Wietstr 4 為最低。至於臺農八號、臺農四號、臺農五號、黔農465號則位於中間。

(2) 本年產量各品種之位置，與上年各品種之位置，大體相同，足見各品種之適應性，兩年相同，惟本年各品種產量大致僅上年之七成，其原因有兩：一為本年 9 月 14日下午中型颱風過境，因其時正當結鈴盛期，故影響種子充實與落鈴；二為本年行距增寬（37年為66cm本年為83cm），故單位面積產量，相對的減低。

(3) 各品種品質比較：Delfos 531 纖維最長，計 2.90cm，次為Coklis 100、Wietstr 4與Trice 2123，而以湘72最短，僅2.29cm。臺農種美棉各品種，纖維長度多在 2.5Cm至2.6Cm之間，各品種衣分，除廣西柳州美棉僅 28.2%外，其他均在30%以上。

2. 棉花品種保存

本年度以美棉 59 品種印棉 4 品種供試。目的有三：(1) 保存原有棉作各品種之材料；(2) 觀察各品種之性狀及純潔度；(3) 重要棉作品種隔離繁殖。

田間規劃：無重複區。行長24市尺，行距2.5市尺，每品種栽植 8 行(或四行)。臺農六號於二公里外隔離繁殖，臺農四號於半公里外隔離繁殖。於6月17日以條播法播種，分於9月27日、10月4日、10月14日、10月21日、11月19日五次採收。經甄選結果：(1) 美棉59品種內，產量豐，抗病力强，而品質亦優者，計有下列十二品種：

(A) Cambodia×Express (3)　(B) Excelsior×金州農試純系 315 (1)

(C) Cambodia×Excelsior (4)　(D) Upland peterkin

(E) Cambodia (F) Excelsior (G) 關農一號 (H) Coklis Punct Turkstan

(I) Alleris longstaple (J) Longstaple (K)南農四號，此外尚有十個臺農種，亦頗優良。

(2) 印棉四個品種內，以 Dharwar America(56)產量最佳，以 Martis big ball之纖維最長。

3. 雲南木棉性狀觀察

繼續上年以雲南木棉離核種 (Gossypium barbadense L.)為觀察對象，於35年10月以點播法播種A行B行，36年6月播種 C、D、E、各行。行長50市尺，行距6市尺，株距 5 市尺。觀察所得，記載如下：

生育情形：(1) 植株高度：本年測定高度20株平均為 180.7Cm，與播種後一年測定之高度相等，並無增加。

(2) 莖葉花果之形態：幼莖油腺顯明，光滑無毛茸，莖色為日光紅(即油腺紅)，葉掌狀五裂或三裂，裂缺淺，裂片三角形，端漸尖。葉脈與葉基部均為青色，葉柄油腺紅色。苞葉大，心臟形，有 10—15 個狹長鋸齒，青綠色，萼片杯狀，有五個小齒。花瓣五片，鐘狀開展，無心色。雄蕊黃色，雌蕊柱頭三裂，果實為尖卵形蒴果，深綠色，鈴面凹點及油腺甚顯，均三室。

(3) 種子形態：種子黑色，兩尖端頗多短絨，本年 100 粒種子重11.6公分。

(4) 開花週期性：36年開花一次（10月中旬至12月底），37 年開花二次(第一次在3月下旬至5月上旬，第二次在10月上旬至年底)，38年開花二次（第一次在 5月上旬至6月中旬，第二次在10月下旬至翌年2月上旬)。

(5) 開花至吐絮：本年第二期自開花至吐絮平均需82日方能成熟，而37年第二期測定平均需79日，故兩年測定結果甚相近。

品質攷查：(1) 纖維長度：本年最長為36.9mm，最短為26.5mm，20株平均為33.86mm.(37年平均為30.7mm.)。

(2) 衣分：最高為35.2%，最低為29%，24株平均為 32.1%（37年 20 株平均為27.1%）。

(3) 衣指：最高爲6.5，最低爲4.3，24株平均爲5.5公分，（37年 20 株平均爲4.5公分）。

(4) 籽指：最高爲13.5，最低爲8.75，24株平均爲11.64公分，(37年20株平均爲12.2公分)。

產量記載：(1) 每株產量：本年最高一株之年產量爲籽棉334公分，最低爲 15公分，20株平均爲籽棉107.1公分，(37年平均爲190.5公分)。

(2) 兩期產量比率：本年秋季產量（即第二期產量）佔年產量93.2%(37年爲71%)，春季產量（即第一期產量)僅佔年產量6.8%（37 年爲 29 %）。

授粉技術之觀察：

(a) 去雄時期：因雄蕊圈伸展時期，較陸地棉等爲早，故宜于先一日上午九時左右去雄蕊，約較陸地棉去雄時期早八小時。

(b) 授粉時間：因去雄時間較早，爲確保柱頭成熟充分起見，宜于去雄翌日中午十二時授粉。

(c) 雜交成果%：本年以雲南木棉爲毋本，授以陸地棉花粉，計雜交成熟棉果百分率爲49.5%，若用雲南木棉自身花粉雜交，成熟棉果百分率當高于此數，尙待来年試驗。

4. 黃麻品種區域適應試驗

本試驗係受總所委託，以臺中白胭脂、虎尾青皮 7 號、新豊青皮、員林白露、臺中特一號等品種爲試材。另於每區組後加入本地黃麻臺南紅皮等二品種，以供比較觀察之用。

用隨機區組法，重複四次(即四個區組)，每小區四行，行長8m.，行距45cm.，株距10cm.收穫時，祇刈取中間兩行之中部7m.，約70株，其兩端之 $\frac{1}{2}$ m.植株不計產量，免受影響。於4月15日播種，除 Capsularis D 154 及長莢種 Chiusurah green 以外，多於8月22日及8月23日收穫，至於 Capsularis D 154 等二品種，則於9月28日收穫。收穫後即行秤定鮮株重量，繼即剝製粗麻皮，晒乾後稱定粗麻乾重量，其產量紀錄，詳見下表：

品種名稱	品種代號	鮮株重(公斤)	粗麻乾重(公分)	收穫株數(粗麻)	收穫期(粗麻)月日	種子重量(公分)	採種期月日	菓形	備攷
Capsularis D 154	3	19.80	920	91	9. 28	470	10. 24	圓 蒴	
虎尾青皮七號	4	18.20	1340	108	8. 22	550	10. 24	〃	
臺中白胭脂	2	15.60	1160	93	8. 22	770	10. 24	〃	
Chiusurahgreen	10	16.05	1170	109	9. 28	255	11. 8	長 莢	種子晚收穫
淡紅皮	6	17.40	1455	111	8. 22	290	10. 24	圓 蒴	
員林白露	9	18.90	1430	120	8. 22	900	10. 24	〃	
紅皮	5	16.60	1350	107	8. 22	660	10. 24	〃	
白露	1	22.35	1610	131	8. 22	800	10. 24	〃	
虎尾淡紅皮二號	8	20.80	1600	140	8. 22	510	10. 24	〃	
新豊青皮	7	22.75	1835	140	8. 22	500	10. 24	〃	
本地種	N	20.00	1660	138	8. 22	240	10. 24	〃	
臺中特一號	11	18.60	1550	135	8. 22	380	10. 24	〃	

品種名稱	品種代號	鮮株重(公斤)	粗麻乾重(公分)	收穫株數(粗麻)	收穫期(粗麻)月日	種子重量(公分)	採種期月日	葉形	備攷
淡紅皮	6	24.30	1705	103	8.22	260	10.24	圓蒴	
紅皮	5	23.70	1690	131	8.22	410	10.24	〃	
Chinsurahgreen	10	12.95	815	100	9.28	190	11.5	長莢	種子收穫晚
員林白露	9	21.60	1380	79	8.22	700	10.24	圓蒴	
白露	1	24.90	1510	123	8.22	520	10.24	〃	
Capsuan's D 154	3	20.80	1150	95	9.28	420	10.24	〃	
新豐青皮	7	24.90	1800	114	8.22	500	10.24	〃	
虎尾青皮七號	4	24.80	1780	97	8.22	340	10.24	〃	
虎尾深紅皮二號	8	22.20	1500	130	8.22	580	10.24	〃	
臺中白胭脂	2	24.70	1825	98	8.22	510	10.24	〃	
本地種	N	23.90	1635	117	8.22	200	10.24	〃	
臺中特一號	11	25.40	2000	135	8.22	410	10.28	〃	
淡紅皮	6	18.40	1495	106	8.23	120	10.28	〃	
Chinsurah green	10	13.65	790	110	9.28	245	11.5	長莢	種子收穫晚
虎尾青皮七號	4	15.00	1075	80	8.23	300	10.24	圓蒴	
白露	1	21.00	1420	115	8.23	570	10.28	〃	
Capsularis D154	3	22.50	1050	62	9.28	340	10.28	〃	
虎尾深紅皮二號	8	22.70	1485	112	8.23	440	10.28	〃	
新豐青皮	7	23.30	1870	125	8.23	520	10.28	〃	
臺中白胭脂	2	19.35	1450	95	8.23	280	10.28	〃	
紅皮	5	18.60	1275	96	8.23	300	10.28	〃	
員林白露	9	23.35	1560	124	8.23	490	10.28	〃	
臺中特一號	11	20.70	1885	130	8.23	180	10.28	〃	
本地種	N	19.20	1580	140	8.23	190	10.28	〃	
白露	1	20.30	1810	128	8.23	300	10.28	〃	
員林白露	9	20.80	1580	140	8.23	540	10.28	〃	
臺中白胭脂	2	16.80	1350	78	8.23	210	10.28	〃	
Capsularis D 154	3	22.50	1100	78	9.28	260	10.28	〃	
淡紅皮	6	14.70	1300	72	8.23	120	10.28	〃	
虎尾青皮七號	4	20.60	1645	140	8.23	230	10.28	〃	
Chinsurahgreen	10	15.00	1010	108	9.28	145	11.5	長莢	種子收穫晚
紅皮	5	22.25	1670	77	8.23	430	10.28	圓蒴	
新豐青皮	7	24.75	1860	130	8.23	450	10.28	〃	
虎尾深紅皮二號	8	21.60	1660	133	8.23	500	10.28	〃	
臺中特一號	11	20.50	1680	139	8.23	480	10.28	〃	
本地種	N	21.40	1890	131	8.23	340	10.28	〃	

生育及病蟲害調查記載表

品種名稱	品種代號	發芽期月日	發芽狀況	開花期月日	株高(Cm)	莖長(Cm)	莖徑(Cm)	虫害	病害	備考
Capsularis D 154	3	4.29	甚劣	7.22	203	104	1.47	尺蠖	無病	
虎尾青皮七號	4	4.29	良	7.23	192	122	1.73		略有線虫病	
臺中白胭脂	2	4.29	劣	7.28	173	133	1.61		略有線虫病	
Chinslwgreen	10	4.29	甚劣	7.28	240	110	1 20	尺蠖	無病	分枝低
淡紅皮	6	4.29	劣	7.23	186	164	1.97		輕微炭疽病	
員林白露	9	4.28	良	7.13	198	116	1.66		輕微炭疽病	
紅皮	5	4.28	良	7.13	219	159	1.62		輕微炭疽病	
白露	1	4.28	良	7.13	198	130	1.78			
虎尾深紅皮二號	8	4.26	良	7.13	205	131	1.67			
新豐青皮	7	4.26	良	7.13	201	135	1.74		無病	
本地種	N	4.26	良	7.18	205	137	1.61		線虫病、炭疽病	
臺中特一號	11	4.26	良	7.26	203	145	1.38			
淡紅皮	6	4.28	良	7.16	233	156	1.96		輕微炭疽病	
紅皮	5	4.26	良	7.13	215	160	1.73		輕微炭疽病	
Chiusurahgreen	10	4.29	劣	7.30	237	67	1.17	尺蠖	無病	分技低
員林白露	9	4.28	良	7.13	215	119	1.86		輕微炭疽病	
白露	1	4.28	良	7.13	198	121	1.55			
Capsularis D 154	3	4.29	中	7.30	227	125	1.37	尺蠖	無病	
新豐青皮	7	4.28	良	7.23	208	133	1.70		無病	
虎尾青皮七號	4	4.29	良	7.26	215	139	1.78		略有線蟲病	
虎尾深紅皮二號	8	4.29	良	7.26	180	112	1.45			
臺中白胭脂	2	4.29	良	7.26	207	119	1.96		略有線蟲病	
本地種	N	4.28	良	7.26	213	158	1.55		線蟲病、炭疽病	
臺中特一號	11	4.28	良	7.26	220	146	1.60			
淡紅皮	6	4.28	中	7.23	198	153	2.15		輕微炭疽病	
Chiusurahgreen	10	4.29	中	7.30	253	188	1.11	尺蠖	無病	
虎尾青皮七號	4	4.29	良	7.23	236	148	1.68		略有線蟲病	
白露	1	4.28	中	7.22	204	128	1.37			
Capsularis D 154	3	4.29	中	7.23	235	142	1.50	尺蠖	無病	
虎尾深紅皮二號	8	4.29	中	7.18	208	139	1.72			
新豐青皮	7	4.28	良	7.22	218	145	1.47		無病	
臺中白胭脂	2	4.29	中	7.23	196	112	1.53		略有線蟲病	
紅皮	5	4.28	良	7.18	220	161	1.89		輕微炭疽病	
員林白露	9	4.28	良	7.13	214	135	1.51		輕微炭疽病	
臺中特一號	11	4.26	良	7.26	205	157	1.41		線蟲病、炭疽病	
本地種	N	4.26	良	7.26	213	139	1.43			

品種名稱	品種代號	發芽期月日	發芽狀況	開花期月日	株高(Cm)	莖長(Cm)	莖徑(Cm)	虫害	病害	備註
白露	1	4.26	良	7.13	212	129	1.65			
員林白露	9	4.28	良	7.13	212	126	1.60		輕微炭疽病	
臺中白胭脂	2	4.28	良	7.22	183	134	1.71		略有線蟲病	
Capsularis D 154	3	4.26	中	7.26	229	125	1.40	尺蠖	無病	
淡紅皮	6	8.29	良	7.22	218	139	1.65		輕微炭疽病	
虎尾青皮七號	4	4.26	良	7.26	213	138	1.65		略有線蟲病	
Chiusurahgreen	10	4.29	中	7.30	212	102	1.14	尺蠖	無病	分枝低
紅皮	5	4.26	良	7.22	240	151	1.83		輕微炭疽病	
新豐青皮	7	4.26	良	7.23	216	145	1.74		無病	
虎尾深紅皮二號	8	4.29	中	7.26	209	144	1.52			
臺中特一號	11	4.26	良	7.26	215	142	1.66			
本地種	N	4.26	良	7.28	207	143	1.55		線蟲病、炭疽病	

結論：

(1) 新豐青皮產量雖然最高，但與臺中特一號、本地種、白露、虎尾深紅皮二號等差異不顯著，自紅皮以下，始有顯著差異。

(2) Capsularis D 154、Chiusurahgreen 二品種，較各品種均有顯著低產之現象，其原因約有二端，一因發芽不齊，缺株頗多；二因線蟲病未多發生，而尺蠖爲害較烈，恰巧此二品種抗線虫病之力較强，但爲尺蠖所喜食。

(3) 本地種產量上年佔第三位，本年亦佔第三位，故頗穩定。

5. 冬季綠肥栽培試驗

爲比較豌豆、田菁、青皮豆、菜豆、綠豆、Crotalaria usaramoensis、Indigoperasp 等七種冬季綠肥之產量而行本試驗。採隨機區組設計，重複四次，小區面積 15市尺×6市尺(0.015市畝)，於11月18日以條播法播種，翌年 2月28日收穫。結果以豌豆產量最高，較其他綠肥均有顯著差異。茲列變量分析表（以十公分爲單位）於下：

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值	F (1%)
區集間	3	10889.54	3629.85		
品種間	6	834737.93	13912.30	4.0403	4.01
機誤	18	61981.21	3443.4		
總和	27	907608.68			

由上表可知F值顯著，卽各種類間之差異有意義。

6. 蓖麻肥料試驗

本試驗係受植物油廠委辦，比較下列各肥料處理之蓖麻產量。

(a)NPK　(b)NP　(c)NK　(d)PK　(e)N　(f)P　(g)K　(h)O

氮(N)用硫酸錏，分二次追肥施用，第一次每畝11.1市斤，第二次同。

燐(p)用過燐酸石灰，基肥每畝44.4市斤，追肥一次，用量同。

鉀(k)用氮化鉀，分二次追肥施用，第一次每畝11.1市斤，第二次每畝22.2市斤。

以佐久間(臺北)品種供試。田間排列用局部混雜排列法，小區面積為12市尺×4.5市尺，種植兩行，每行四株。於37年10月15日下種，38年 5月20日收穫竣事。

變量分析表(果實產量)

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值	F (5%)
區集間	3	3911837.5	1303945.8		
處理	7	3128537.5	446933.9	2.8036	2.49
機誤	21	3347612.5	159410.1		
總和	31	10387987.5			

由上表可知本試驗僅達有意義之程度。

蓖麻果實四個重複產量表

小區產量(公分) 處理 / 區集	NPK	NP	NK	PK	N	P	K	O
第一區集	2880	4050	3400	3310	2050	2370	3190	2900
第二區集	3560	3520	3510	3460	3390	2760	3440	3170
第三區集	1670	2080	3030	2880	2240	2380	2680	1990
第四區集	3150	3220	3040	2960	1860	2860	2740	2330
總和	11260	12870	13180	12610	9570	10370	12050	11390
產量(公斤/公頃)	2346	2681	2746	2627	1994	2161	2201	2165

据試驗結果：(1)以NK連合施用最佳，K單獨施用亦佳，可知蓖麻需鉀甚殷。

(2)N單獨施用最低，較之無肥區更劣，故蓖麻應少施含氮肥料。

(3)本試驗之F 值，僅達 5%標準，尚待繼續試驗。

四、園藝作物試驗

1. 果苗繁殖

甲、嫁接

分高接更新及普通嫁接兩種，概于二、三月間行之，除特殊有註明者外，概用切接法，接後用香蕉葉片包捲保護之。

(1) 高接更新之部

第一表 高接成績

品類	品種名	砧木名	接穗統計			接木統計			接穗統計		
			嫁接株數	成活株數	成活株百分率(%)	嫁接主枝數	成活主枝數	成活主枝百分率(%)	嫁接穗數	成活穗數	成活穗百分率(%)
	麻豆文旦	共砧	9	9	100	74	60	81	266	96	36
		紅柚	9	6×	66	84	23	27	217	31	14
		共計	18	15	83	158	83	52	483	127	26

品類	品種名	砧木名	接穗統計 嫁接株數	成活株數	成活株百分率(%)	接木統計 嫁接主枝數	成活主枝數	成活主枝百分率(%)	接穗統計 嫁接穗數	成活穗數	成活穗百分率(%)
柚	盤谷文旦	共砧	2	2	100	12	7	58	44	16	36
		苦柚	2	2	100	9	9	100	31	21	68
		共計	4	4	100	21	16	76	75	37	49
	麻豆白柚	共砧	6	6	100	49	44	90	175	115	66
		紅柚	2	2	100	19	18	95	65	46	71
		斗柚	2	2	100	13	8	61	45	29	64
		共計	10	10	100	81	70	86	285	190	67
	斗柚	蜜柚	1	1	100	11	10	91	42	25	59
	蜜柚	共砧	1	1	100	5	5	100	22	17	77
		盤谷文旦	1	1	100	11	11	100	25	19	76
		共計	2	2	100	16	16	100	47	36	76
	柚類總計	柚砧	35	33	94	287	195	68	932	415	45
其他	五歛子	共砧	7	7	100	40	35	87	132	115	87
	毛龍眼	共砧	1	0	0	9	0	0	36	0	0
	龍眼	共砧	2	2	100	14	9	64	43	20	46
	酪梨	共砧	2	2	100	3	3	100	12	12	100

*註：紅柚砧受毒素病之害甚烈。

由上表觀之，高接成活率以酪梨及五歛子為最高，柚類及龍眼亦佳，惟毛龍眼無一株成活，但接活後調查其生長情形，龍眼及酪梨之癒活亦不良，陸續死去。

(2) 普通嫁接之部

A. 柚類嫁接之適當時期

第二表　柚類嫁接日期與接活率之關係(柚砧)

嫁接日期	嫁接穗數	成活穗數	成活百分率(%)	備考
2月 7日	85	55	65	
8日	188	85	45	
9日	77	34	44	
10日	52	12	23	砧木原有毒素病影響癒活
11日	217	31	14	砧木原有毒素病影響癒活
12日	109	62	57	
13日	93	67	72	
14日	107	77	72	
總計	928	423	46	

觀上表，知柚類之適當嫁接時期以二月中旬為最佳。

B. 普通嫁接之成績

第三表 嫁 接 成 績

品類	品種名	砧木名	接株統計			接穗統計			備考
			嫁接株數	成活株數	成活株百分率(%)	嫁接穗數	成活穗數	成活穗百分率(%)	
柚	盤谷文旦	苦柚	4	4	100	14	12	86	
		蜜柚	2	2	100	4	4	100	
		晚白柚	8	4	50	8	4	50	
		共計	14	10	71	26	20	77	
	麻豆白柚	晚白柚	3	1	33	4	1	25	
		蜜柚	8	5	62	13	7	54	
		紅柚	1	1	100	2	2	100	
		共計	12	7	58	19	10	53	
	斗柚	蜜柚	1	1	100	3	2	66	
	麻豆文旦	苦柚	5	5	100	17	14	82	
	柚類總計	柚砧	32	23	72	65	46	71	
甜橙	華盛頓臍橙	檸檬	5	1	20	14	1	7	
	雪柑	檸檬	1	0	0	3	1	33	
	華侖夏橙	檸檬	5	3	6	10	4	40	
	甜橙類總計	檸檬砧	11	4	36	27	6	22	
其他柑橘	虎頭柑	苦柚	4	4	100	8	7	87	
		酸桔	1	1	100	1	1	100	
	硬皮橘		2	1	50	6	1	16	
番荔枝類	番荔枝	山刺番荔枝	29	17	58	29	17	58	全部於發芽後死亡似係生理上不協調
	牛心梨	〃	21	1	5	21	1	5	
荔枝類	荔枝(糯米糍)	荔枝	3	0	0	3	0	0	
	毛龍眼	荔枝	4	0	0	4	0	0	
		龍眼	6	0	0	6	0	0	
其他	鳳果	山鳳果	9	8	89	9	8	89	誘接
	人心果	猿喜果	1	1	100	2	2	100	
	蛋黃果	猿喜果	1	0	0	1	0	0	

※註： 壅土保護，接穗發芽約早半個月，但易受蟻害，除此以外，皆用香蕉葉片包捲，以阻遏接穗水分之過量蒸發。由此觀之，壅土保護，方法確較進步，惟須防止蟻害，否則不易成功。

結果： a. 柚類之接活成績概佳，虎頭柑接于柚砧成績亦佳，惟甜橙成績不佳，此或因檸檬砧與之親和力弱之故。

b. 毛龍眼接于荔枝或龍眼砧上皆不活，荔枝接共砧亦不活，可能因嫁接時期過遲所致。

c. 猿喜果砧接人心果，癒活良好，生長亦佳，接蛋黃果不活。

d. 鳳果誘接于山鳳果癒合發育俱佳。

e. 番荔枝類之嫁接技術尚待考究。

C. 柚類砧木之適當種類

第四表　柚類砧木種類與嫁接成活率之關係

砧木名稱	接株統計			接穗統計		
	嫁接株數	成活株數	成活株百分率(%)	嫁接穗數	成活穗數	成活穗百分率(%)
苦柚	9	9	100	31	26	84
蜜柚	11	8	73	16	13	81
晚白柚	11	5	46	12	5	42

由上表知苦柚在三種砧木材料中爲最良好之砧木。

乙、扦插

(1) 硬材插之成績

第五表　硬材插成績

扦插日期	種類	品種	扦插穗數	成活數	扦插日期	種類	品種	扦插穗數	成活數
2月7日	佛手柑		260	244	3月5日	牛心梨		25	0
1月18日	蘋婆		1000	8	〃	圓滑果		25	0
2月19日	澳洲胡桃	Rough	300	0	〃	西印度醋栗		100	0
〃	〃	Smooth	200	0	3月7日	太平洋蘋果	長形種	25	0
〃	馬拉巴栗		500	85	〃	〃	圓形種	25	0
2月22日	檸檬	Eureka	50	0	〃	〃	光滑種	25	0
〃	檸檬	Villatranca	50	0	〃	印度櫻桃		25	0
〃	蓮霧	淡紅白四號	300	0	3月20日	錫蘭醋栗		30	0
3月4日	馬來蓮霧		25	0	〃	羹大利		30	0
〃	耶魯蔴		25	0	〃	印度棗		50	0
〃	桃金孃		25	0	〃	安石榴		28	0
〃	水蓮霧	紅色	25	0	4月12日	猿喜果		100	0
〃	〃	白色	25	0	〃	大葉赤鐵		100	0
3月5日	呂宋蘋婆		25	0					

苗圃扦插地遭受白蟻咬食插穗，全部失敗，僅佛手柑插于柑橘園中，發根正常，成活率達94%。

(2) 軟材插之成績

本試驗分別在露地蔭棚下及溫室蔭簾下舉行，供試材料共十八種七品種，藥品處理分過錳酸鉀5%，1%溶液，蔗糖 5%，1%溶液和Hortomone "A"（生長素）No.4濃度，用Hortomone "A" $\frac{1}{2}$-C.C.加水$\frac{1}{2}$-Pint (283.96c.c.)處理24小時，對照插清水經24小時，自 7月25日起至 8月17日插畢，同一種類同一品種皆在同日早晨採取枝條，處理翌晨插畢，兩個月後檢查結果如下：

本試驗所用扦插材料，大多為本來扦插不易生根的種類，經過這次綠材插實驗，證明熱帶果樹不適宜於夏季作綠材插。

因為供試材料枝條之限制，有許多種類不能全部做六種處理，現在歸納分述如下：

A. 溫室蔭簾下：

a. 處理用上述六種者，供試材料有荔枝、准荔、糯米糍、黑葉四種三品種，一口可梅錫蘭醋栗皆不發根，僅羅比梅之糖液 1%處理者，發根三枝，對照20枝中，有三枝發根。

b. 處理只用 Hortomone "A" 及對照者有羹大利、印度大棗、毛龍眼、澳洲胡桃兩品種(Rough，Smooth)、印度櫻桃、人心果 (Manilla)、巴西栗等七種，皆不發根。

c. 處理用($KMnO_4$) 1%，糖液 1%，Hortomone "A" **No.**4，對照四種者一種只羅旦梅，各插39枝，糖水 1%，有七枝對照有八枝發根。

d. $KMnO_4$ 5%糖液 5%及對照者僅硬皮橘一種不發根。

B. 露地蔭棚下：

a. 少 Hortomone "A" 之五種處理者三種，羅庚梅，蘭撒果，猿喜果三種，僅羅庚梅有發根，供試材料每處理用39枝，發根者計$KMnO_4$ 5% 1枝，1%10枝，糖液 5% 4枝，1% 8枝，對照4枝。

此處可以見到藥品濃度過高為影響發根之一因，如羅庚梅$KMnO_4$及糖液兩種處理，皆以低濃度較高濃度發根數為多，故減低濃度或縮短處理時間，可能增加其發根枝數。又三種綠材插能發根之種類概屬椅科Flacourtia屬之植物，此屬植物為本試驗所取十種材料中比較容易發根的種類。

b. 無處理採下後即插，材料有佛手柑30枝，發根21枝；Villafranca 檸檬20枝，發根 1枝，Eureka檸檬20枝，發根2枝。由此知檸檬做綠材插根本不行，今年春季曾經做過佛手柑的硬材插（休眠枝插）260枝，發根 244枝，發根率93.84 %，而此次綠材插之發根率為70%，可見佛手柑之扦插仍以硬材插為佳。

第六表　軟材插之發根成績

處理	濃度	羅比梅		羅旦梅		羅庚梅	
		發根數/供試枝數	發根百分率 (%)	發根數/供試枝數	發根百分率 (%)	發根數/供試枝數	發根百分率 (%)
Hortomone "A"	No.4	0/20	0	0	0	—	—
過錳酸鉀	5%	0/20	0	—	—	1/39	2.56
〃	1%	0/20	0	0	0	10/39	25.64
糖液	5%	0/20	0	—	—	4/39	10.26
〃	1%	3/20	15	7/39	17.94	8/39	20.51
對照(清水)	—	3/20	15	8/39	20.51	4/39	10.26

丙、高壓：高壓的果樹過去有荔枝、人心果、柚及橙等類，但因柚、橙類經過多年壓條，大枝條損傷過多，今年暫停，故僅有荔枝及人心果兩種行此。

第七表　荔枝之高壓成績

品　種	高壓枝數	發根枝數	發根百分率　(%)
糯米糍	100	89	89
桂　味	100	65	65
黑　葉	100	80	80
淮　荔	100	65	65
福　州	50	35	70
廣　東	50	40	80
總　計	500	374	75

第八表　人心果之高壓成績

品　種	高壓枝數	發根枝數	發根百分率　(%)
Manilla	710	142	20
Apel	20	5	25
Betawi	20	0	0
Baramas-hea	20	1	5
Koelon	20	5	25
Large fr-uit	20	0	0
Mammoth giant	20	0	0
Ketjik	20	2	10

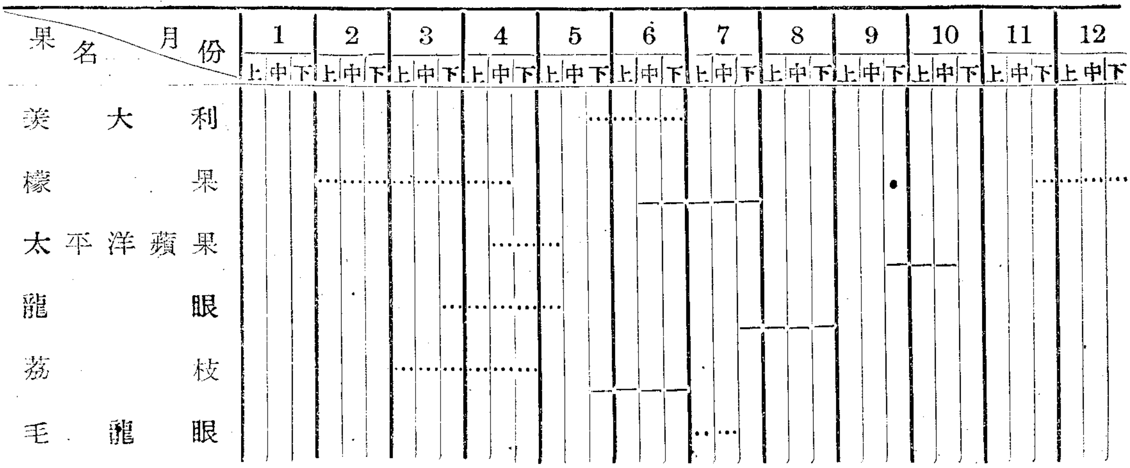
觀上表荔枝高壓枝之發根百分率，遠較人心果爲高。高壓期間之管理及發根所需天數，亦以荔枝較簡單而需時短。人心果在二月開始高壓，三、四、五月及六月初氣候皆相當乾燥，需時常灌水。荔枝在四月高壓，已接近雨季，而且發根需時甚短，只六個月（人心果需七個月以上），在雨季中大部枝條已形成其良好的根群。

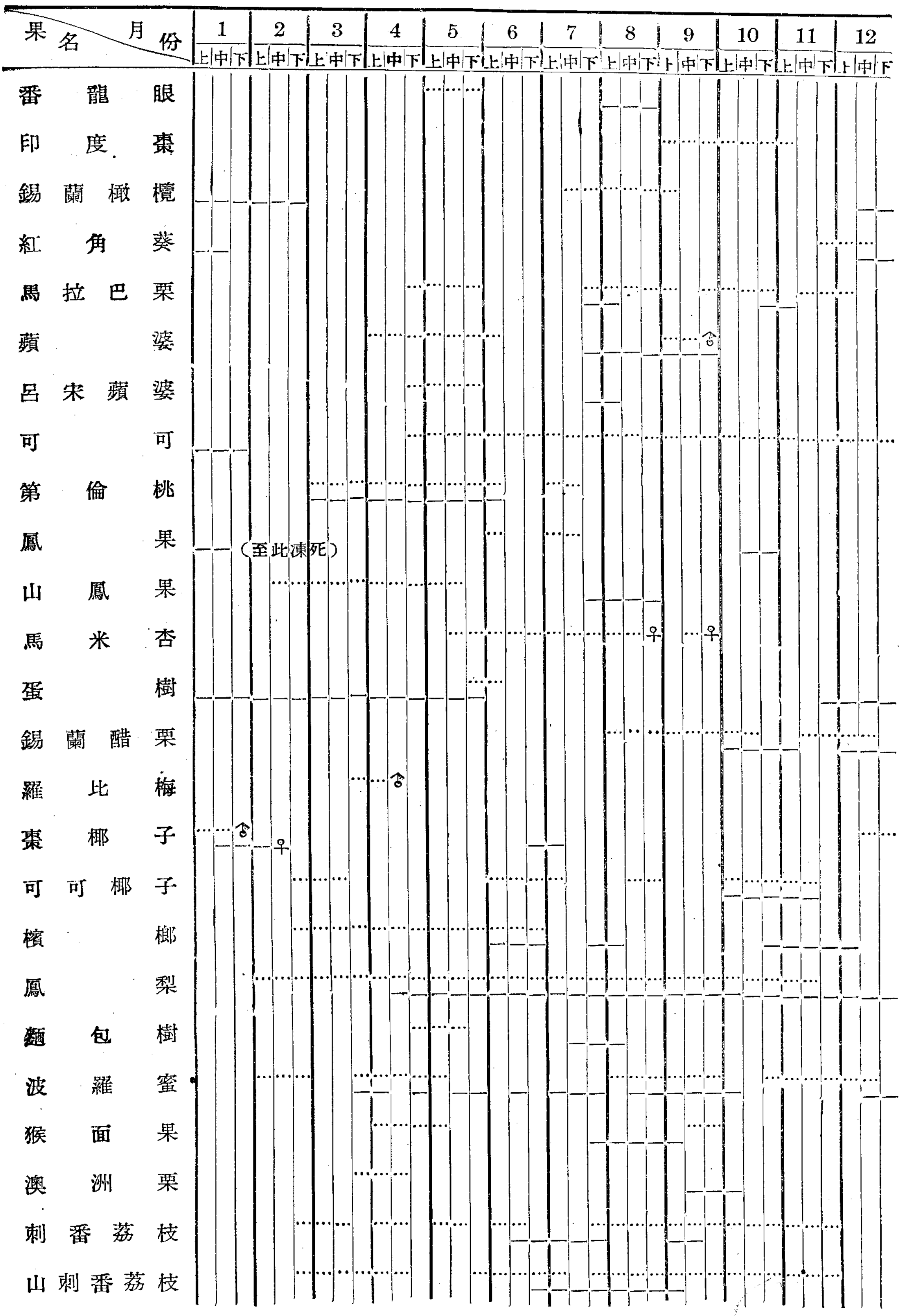
再細察表中同一種類，其發根百分率因品種而異，品質最好的糯米糍，發根率最高，根群發育亦最良好，荔枝中成績最差者爲桂味和淮荔，發根率僅65%。再檢查其根群，桂味發根株之根群生長尚佳，但淮荔則發根不良，環狀剝皮處長一大瘤，只發稀疎的幾條根，淮荔爲晚熟品種，果實成熟最遲，可能因其發育遲而生長緩慢，故發根較差，亦可能由于樹體營養過差所致。至於人心果，馬尼刺以外的七個品種，高壓枝數過少，只20枝，其結果留作參攷。此處暫不討論品種與發根率之關係，惟品質最佳之馬尼刺品種，高壓710枝，發根142枝，占20%，考其主要原因，爲高壓期中過於乾旱時，缺乏人工灌水。

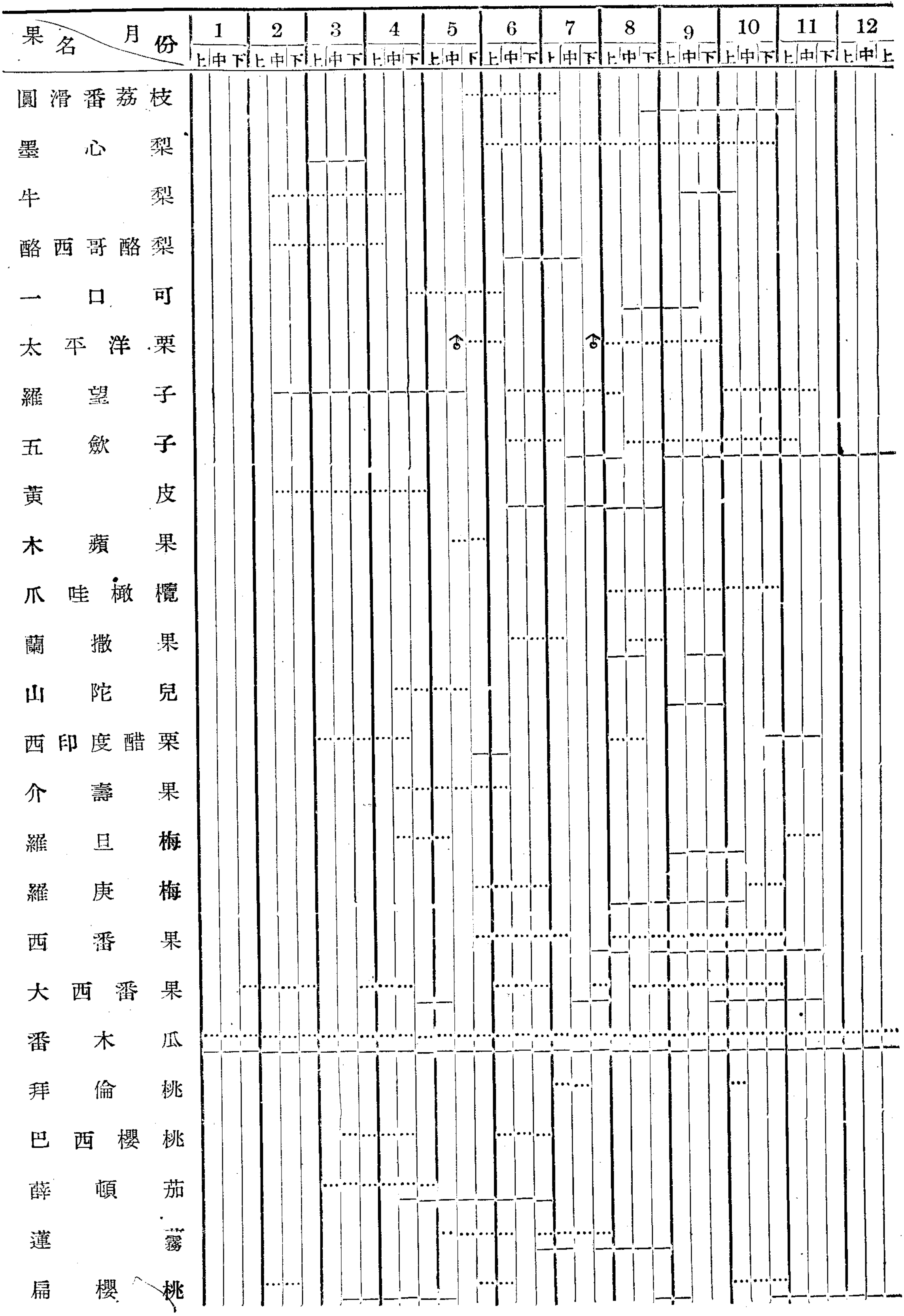
2. 熱帶果樹特性考查

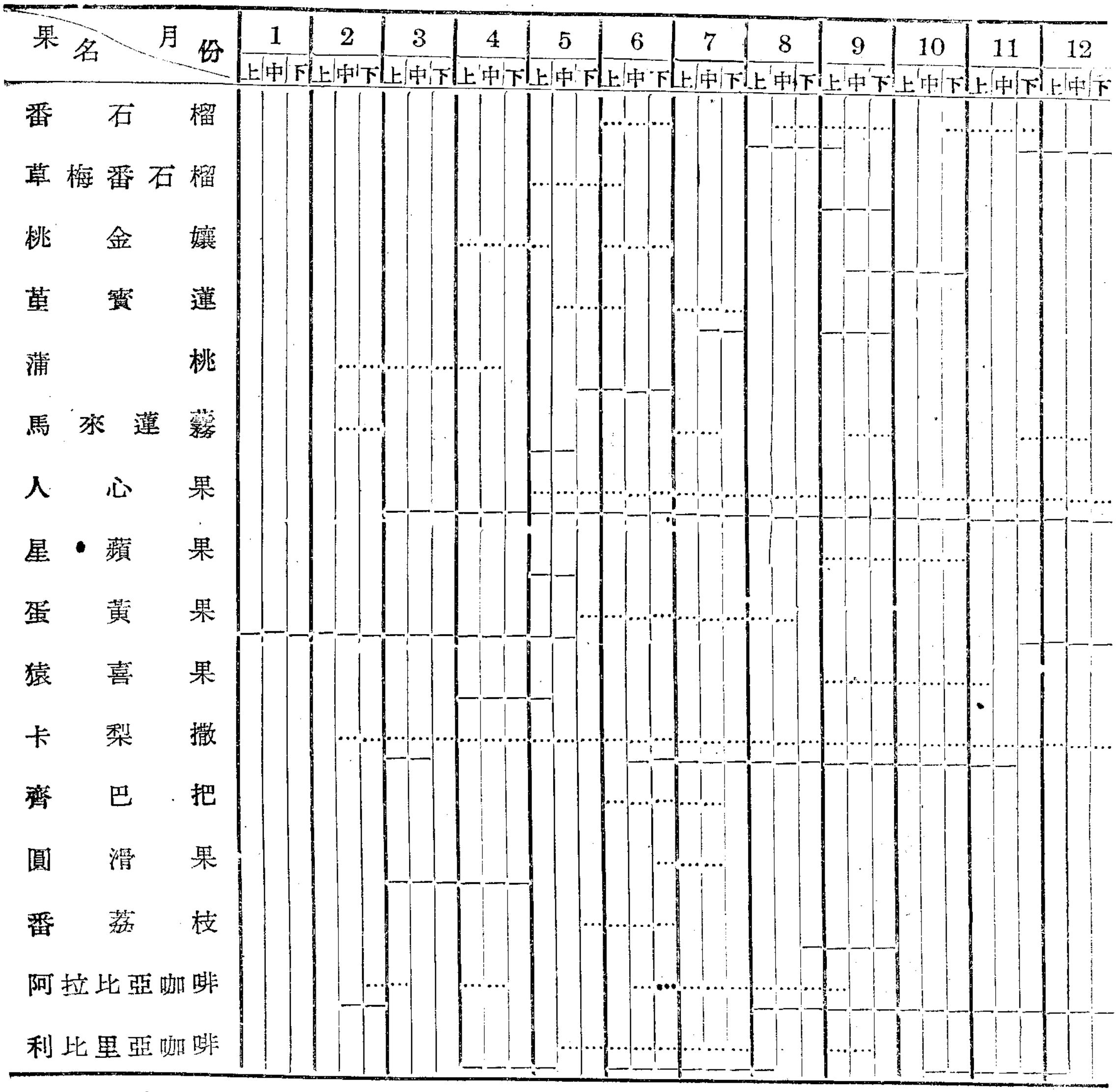
甲、熱帶果樹之開花結實期調查

熱帶果樹開花結實期記載表(……示開花期——示結實期)




果名
月份
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
上 中 下
番龍眼
印度棗
錫蘭橄欖
紅角葵
馬拉巴栗
蘋婆
呂宋蘋婆
可可
第倫桃
鳳果
(至此凍死)
山鳳果
馬米杏
蛋樹
錫蘭醋栗
羅比梅
棗椰子
可可椰子
檳榔
鳳梨
麵包樹
波羅蜜
猴面果
澳洲栗
刺番荔枝
山刺番荔枝


果名 月份
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
上 中 下
圓滑番荔枝
墨心梨
牛梨
酪西哥酪梨
一口可
太平洋栗
羅望子
五斂子
黃皮
木蘋果
爪哇橄欖
蘭撒果
山陀兒
西印度醋栗
介壽果
羅旦梅
羅庚梅
西番果
大西番果
番木瓜
拜倫桃
巴西櫻桃
薛頓茄
蓮霧
扁櫻桃



乙、 香蕉品種特性調查

本調查37年已記載12個品種，餘13個品種本擬今年完成，因遭9月14日颱風爲害，只及記載7個品種，再加今年新引入6品種，共12個品種留待明年記載。

香蕉品種特性記載

品種名稱		三尺蕉	仙人蕉	Spain	Ice-Cream	Saribu	Susu	Awak
幹高 m		1.65	2.62	2.66	2.87	2.55	2.83	2.79
幹徑 Cm		16	17.8	16.7	14 6	16.73	15.92	14.53
果軸	重量 kg	10.544	9.422	5.973	9.488	11.078	9.243	8.912
	長度 Cm	85	73	72	70	75	71	73
	段數	9	8	6	6	7	7	6
	房數	104	96	59	66	82	76	68
果實	重量 gr.	101.18	99.09	100.55	144.20	129.00	121.96	129.54
	長度 Cm	15.68	12.60	11.84	13.37	14.57	13.70	14.24
	直徑 Cm	3.16	3.49	3.49	4.55	3.89	3.33	4.28
果形		弧形	直微彎	直圓	直粗	直微彎	直圓	直粗圓
果皮	重量 gr.	23.70	21.58	19.55	37.60	40.25	24.86	36.48
	厚度 mm	2.70	2.34	2.45	2.52	3.17	1.50	3.21
果肉	重量 gr.	77.20	76.58	81.00	105.63	88.80	96.80	91.40
	%	76.30	77.28	80.54	73.25	68.83	79.37	70.56
果梗	長度 Cm	1.5	1.85	1.25	2.25	1.7	1.16	2.04
	直徑 Cm	0.98	1.00	1.23	1.40	1.15	0.94	1.12
果色	果皮 未熟	鮮綠	淡綠	淡綠	粉綠	綠	綠	粉綠
	果皮 成熟	黃具深褐斑	黃	橙黃	粉黃	深黃具褐斑	黃微褐	淡褐
	果肉	淡黃	淡黃	淡橙黃	乳白	淡橙黃	淡黃	乳白
風味		味極甘濃香肉質密品質佳	味甘肉質密品質佳	味甘而帶酸肉質較疏品質中	味甘而微酸肉質密品質佳	味甘而香肉質輭品質中	味甘酸適中肉質硬品質中	味甘而酸肉質疏品質中

3. 杧果開花不實原因之研究

本所搜羅南洋印度各地杧果達27品種，歷年間開花很多，但不見結實，今春開始追究其原因。

樹旣然能開花，表示其營養問題並不嚴重，因其尙能形成花芽，而且開花以後亦正常結果，顯然其所以無收成，實種因於後來之環境因子之影響，阻害幼果之成長所致。

杧果一般在二、三月間開花，至四月初開畢，此時受精之果大如米粒，鮮綠色，此卽園藝學上所稱之自着果（Set）。樹上着果數和收穫果數之間差別甚大，換言之，受精之子房並不能個個發育成熟，自着果至果熟間，照例要落掉許多果實，成熟者只其一小部份而已。一般溫帶果樹，在核硬化以後，落果中止，樹上所留之果實，大致皆可成熟。故核硬化期以前的落果，爲正常之現象，是果實間互相競爭養分之結果。

杧果的落果情形，是自幼果如豌豆大起，陸續不斷脫落，而其核的硬化時期又極遲，在五月中旬以後，此時距果熟只有一個月至一個半月矣。

仔細檢查杧果落下的果實，大約可以分爲五種情形，如下表所示：

杧　果　落　果　之　檢　查

時期＼項目	落果之檢查					總數	平均果重(g)	落果百分率(%)				
	炭疽病	腐敗	蟲害	胚夭折	機械損傷			炭疽病	腐敗	蟲害	胚夭折	機械損傷
4月 29日	533	251	345	110	234	1473	3.60	36.23	17.06	23.45	7.48	15.91
5月 2日	1021	162	302	265	85	1835	4.68	55.64	8.83	16.46	14.44	4.63
5月 6日	892	131	343	331	125	1822	8.23	48.95	7.19	18.82	18.16	6.86
5月 10日	787	273	515	449	116	2140	14.17	36.77	12.76	24.06	20.98	54.20
5月 14日	693	233	507	380	209	2022	28.63	34.27	11.52	25.07	18.79	10.33
5月 20日	101	156	101	63	50	471	—	21.44	33.12	21.44	13.38	10.62
總計	4027	1206	2113	1598	819	9363	—	41.25	12.35	21.64	16.37	8.39

上表中之炭疽病，是果實上之黑點，斑點處果皮下陷，病斑部果肉先開始局部腐爛；腐敗是指落下之果，業已變色，柔軟縐縮呈棕褐色；蟲害指落果中有蟲者，一爲果實蠅，一爲心喰蟲；胚夭折爲胚中途停止發育；機械損傷係指落下之果皆完好無異狀者。事實上有好幾種害蟲，並不直接爲害果實，它們是蛀食或咬食果梗，或者在果梗上吸收汁液，以致果實脫落，此種落果，可能是完好無異狀者，亦可能是已腐敗者。故此表只是在當時檢查果實時就果實狀況而歸類，與事實上之眞正原因，恐有一段距離。蟲害百分率事實上一定還要提高。

五株三十二年生杧果樹之落果數目及收量記錄

日期＼品種/株號	Pecananda			Akkelg-room	
	41	42	43	5	6
4月29日	239	205	303	414	308
5月 2日	609	213	312	342	359
5月 6日	344	307	321	364	388
5月10日	778	302	333	254	447
5月14日	658	317	308	235	463
5月20日	236	82	76	36	41
總計	2864	1426	1653	1645	2006

項目＼品種/株號		Pecananda			Akkelgroom	
		41	42	43	5	6
成熟果數		39	31	26	65	50
平均果重（克）		527.95	517.74	519.92	524.49	490.74
果實總重（公斤）		20.590	16.050	13.518	34.092	24.537
施肥量（公斤）	硫酸錏	—	—	—	1	1
	過燐酸石灰	—	—	—	1.3	1.3
	硫酸鉀	—	—	—	1	1
	堆肥	—	—	—	—	—

試觀上表五株三十二年生果樹之落果數目，至足驚人，最少者每株1426個，最多者達2864個，到成熟時一樹上少者只26果，多者亦只65果。

經過今年春季的觀察，可知杧果的落果原因主要為病害及蟲害，如果能夠施以適當的肥料，而開花至果熟期中如無特殊的不良氣候如晚霜颱風等，只要能防除這種病蟲害，相信可以獲得滿意的生產量。

4. 鳳梨刈除冠裔芽對於產量之影響

本試驗以鳳梨冠裔芽不同之除去法（A.刈冠除裔 B.留冠除裔 C.刈冠留裔）及不同之刈除時期（A. 開花畢後10日 B. 開花畢20日 C. 開花畢30日）等處理，觀察其對於產量之影響。結果如下：

(1) 各處理均不顯著，其果產均不超過 Ck10%。

(2) 依推理當以A組（刈冠除裔）果產最高，但因畦間排列關係，前半段植株生長不佳，對果產不無影響，又因日燒果多，是以未如理想。

(3) 各處理比較，以B組（留冠除裔）果產最高，總平均比CK高6.6%，但相反地C組（刈冠留裔）並不因刈冠而增加裔芽數量及重量，反不如總平均，減少18.8%。

(4) 以前認為刈冠可以增加果重（以前日人吉原實曾作此試驗，亦未顯著），但據本試驗則以留冠去裔處理較為有利。

(5) A組（刈冠除裔）及C組（刈冠留裔）果實患日燒者極多，計佔該二組總果產15%，故刈冠處理實屬不宜（B組雖亦有之，但由於倒株）。

(6) 推究留冠除裔之所以增加果重，可能由下列數因：

a. 在自然情形下裔芽比冠芽為多，約為1:5，因之消耗養分自多，如今除去，即等於減去此等消耗而增加果重。

b. 冠芽本身雖亦消耗養分，但其光合作用所得養分亦可增加果重。

c. 日燒果實少，因之果實正常，果重自不減輕。

(7) 本試驗未得如理想，或由於技術上處理欠妥，是以日燒果多，致影響準確。本試驗刈冠係用小刀（切接刀）自苞上將冠芽刈去，因傷面頗大，或因之引為日燒果。又據關廟之調查，該地處理係用小刀將冠芽芯挖去，故無日燒現象。

(8) 綜觀上述，本試驗除非由於土壤差異，株植生育不同，或處理技術上不妥外，據分析結果，當以B組（留冠除裔）果產最佳，即果重而日燒果少，最為理想。

五、作 物 害 虫 研 究

1. 水稻螟蟲發生與氣候關係之觀察

嘉義一帶水稻歷年遭受螟虫為害損失甚鉅，據嘉義市政府農林畜產科去年調查統計，螟害之損失達53%以上，殊足驚人。為明瞭該虫野外發生情形，以作防治上參考起見，特於本年度進行分期觀察。茲將結果簡述如下：

甲、三化螟幼蟲越冬死亡率之調查：

本項調查于本年二月間開始，依照冬作制度，分區調查結果如下：(1) 本分所冬水田遺株剖檢幼蟲之死亡率為100%。(2) 冬耕地遺株剖檢幼蟲之死亡率均無發現。由上調查所示，本省冬季氣候雖溫暖，但加灌溉，亦足防治螟蟲來年滋生成災。

乙、三化螟成蟲消長情形之調查：

据本年2—11月間，在本所調查三化螟蛾之發生情形，用灯光誘殺記載成蟲密度，以六、八、九、十、四月爲最高。

丙、水稻螟蟲卵寄生率之調查：

此蟲天敵以黑卵蜂最爲重要。本年依照三化螟蛾野外產卵情形，分期調查結果：(1)二月上旬寄生率爲32.72%，中旬爲46.38%，下旬爲38.39%。(2)三月上旬爲39.69%，中旬爲38.09%。(3)五月上旬爲22.59%，中旬爲45.43%。(4)六月中旬爲29.49%。(5)九月下旬爲27.24%。(6)十月上旬則爲37.00%。

丁、三化螟世代卵塊之卵數密度調查：

三化螟蛾產卵數多寡與時期氣候有密切關係，玆爲明瞭卵塊之卵數密度與螟害起見，乃分期進行調查，結果如下：(1)每卵塊平均卵數二月上旬爲35.90%，中旬爲48.40，下旬爲52.92。(2)三月上旬爲55.55，中旬爲54.20。(3)五月上旬爲88.75，中旬爲54.60。(4)六月中旬爲80.70，下旬爲128.6。(5)九月下旬爲109.5。(6)十月上旬爲56.30。据上調查所示：六月下旬卵塊之卵數密度較六月中旬遞增約64.05%，十月上旬較九月下旬遞減約65.37%。

戊、嘉義螟害調查

38年度第一、二期水稻螟害調査結果如下：

(1) 本分所第一期作螟害損失爲8.53%，第二期作爲25.28%。

(2) 嘉義區第二期作水稻螟害損失7.35%。

(3) 陸稻螟害損失12.85%。

(4) 遺株中越冬螟蟲以三化螟虫最多，占97.91%，二化螟93.00%，大螟1.16%。

(5) 越冬三化螟之死亡率於12月20日檢查結果：(1)甘藷地爲65.51%。(2)非冬耕地爲56.70%。(3)冬耕地則爲34.21%。

己、水稻抗螟品種之調查：

于水稻收穫前，即在本分所水稻品種觀察試驗區從事實地調查，並計算每品種之白穗百分率，以期選出抗螟之稻種。本年第一期作調查種稻20品種，以觀音粘16號受害率最高，計15.21%，中農34號受害率最低，計0.90%。第二期調查種稻26品種，觀音粘16號受害率最高，計24.34%，烏殼清油受害率最低1.95%。据上調查所示，觀音粘16號在一、二兩期作螟害感受率最高，故在嘉義境內栽培，殊不相宜也。

2. 果實蠅生態考查與防治試驗

果實蠅 (Chaetodacus Ferrugineus Hendel)爲熱帶果樹重要害虫之一，幼蟲蠹蝕果實，致落果遍野，影響產量甚鉅，尤以嘉義一帶果園，爲害最普遍，爲明瞭該虫野外發生情形，以作防治參考起見，乃于本年從事實地觀察，玆將初步結果臚列於下：

甲、果實蠅寄主植物與爲害時期調查：

果實蠅之防治與其寄主植物種類及發生時期有密切關係。本調查乃於本年五月間開始，調查區域，以本所熱帶果園爲主，玆將結果列表如下：

中名	英名	科名	學名	爲害時期
柑橘類	Citrus fruits	Rutaceae	Citrus spp.	五月上旬至七月下旬
黃皮	Wanpi	〃	Clausens lansium	五月上旬至八月上旬

中名	英名	科名	學名	爲害時期
水蓮霧	Water apple	Myrtaceae	Eugenia aguea	五月上旬至八月中旬
蓮霧	Wax jambo	〃	Eugenia jaraniac	〃 〃 〃
草梅香石榴	Strawberry guava	〃	Psidium littorale	八月上旬至十二月下旬
番石榴	Guava	〃	Psidium guajava	十月下旬至十二月下旬
扁櫻桃	Surinam cherry	〃	Eugenia uniflora	五月上旬至八月上旬
檬果	Mango	Anacardiaceae	Mangifera indica	五月上旬至九月上旬
人心果	Sapodilla	Sapotaceae	Achars sapota	五月上旬至八月中旬
大西番果	Giant granadilla	Passifloraceae	Passsiflora quadrangularis	十月中旬至十一月下旬

乙、果實蠅爲害柑橘調查：

据去年八月間調查結果：(1)紅柚受害率爲86.62%。(2)晚白柚受害率爲29.23%。(3)蜜柚受害率爲58.00%。(4)蔴豆白柚受害率爲56.44%。

丙、果實蠅天敵之調查：

据本年 7—12月間調查，已發現該虫幼虫之寄生蜂五種：(1) Opius formosanus (2 Opius makii (3)Opius arisanus (4)Opius fletcheri (5) Opius S.pp.。其中以 Opius formosanus & Opius arisanus發現最多，但以Opius formosanus 發生最普遍，其寄生率亦最高。茲將結果列擧如下：

(1) 番石榴落果寄生率爲1.70—2.20% (2)草梅香石榴落果寄生率爲26.60—31.25% (3)扁櫻桃落果寄生率爲13.05%(4)蓮霧落果寄生率爲 5.85—15.05%。

丁、果實蠅成虫誘殺試驗：

本試驗于本年7月間開始擧行，茲將各期誘殺劑之配合法及試驗結果列擧如下：

誘殺劑配合法之一：

A組
- (一) Copper Sulphate 1 gram
- (二) Molasses 25 grams
- (三) Water 1000 c.c.

B組
- (一) Lead Arsenate 2 grams
- (二) Molasses 20 grams
- (三) Water 1000 c.c.

C組
- (一) Sodium fluosilicate 3 grams
- (二) Molasses 91 grams
- (三) Water 900c.c.

D組
- (一) Sodium fluosilicate 3 grams
- (二) Molasses 91 grams
- (三) Water 900 c.c.
- (四) Mango juice 10 c.c.

誘殺結果：

試驗期 \ 組別	A	B	C	D
7月26日—8月6日	4	13	28	64

誘殺劑配合法之二：

A組
- (一) Lead Arsenate 1 gram
- (二) Moltasses 10 grams
- (三) Water 500 c.c.

C組
- (一) Sodium fluosilicate 3 grams
- (二) Molasses 91 grams
- (三) Water 900 c.c.

B組
(一) Lead arsenate 1 gram
(二) Molasses 20 grams
(三) Water 500 c.c.

D組
(一) Sodium fluosilicate 3 grams
(二) Molasses 91 grams
(三) Water 900 c.c.
(四) Mango juice 10 c.c.

誘殺結果：

試驗期 組別	A	B	C	D
8月6日—9月止	119	405	314	518

誘殺劑配合法之三：

A組
(一) Sodium fluosilicate 3 grams
(二) Molasses 91 grams
(三) Water 900 c.c.

C組
(一) Sodium fluosilicate 3 grams
(二) Molasses 91 grams
(三) Water 900 c.c.

B組
(一) Sodium fluosilicate 3 gram
(二) Molasses 91 grams
(三) Water 900 c.c
(四) Guava juice 10 c.c.

D組
(一) Sodium fluosilicate 3 grams
(二) Molasses 91 grams
(三) Water 900 c.c.
(四) Guava juice 10 c.c.

誘殺結果：

試驗期 組別	A	B	C	D
9月5日—10月31日	353	408	215	264

由上試驗所得結果觀之，凡誘殺劑另加杧果汁與蕃石榴汁，則可增加誘殺效能。如第一、二之D組及第三之B與D組等。

3. 寄生蜂之採集增殖

本年與總所應用動物系及美國夏威夷農事機關取得聯繫，進行果實蠅寄生蜂之調查，玆已採得該虫之寄生蜂五種，已有一部份供給總所應用動物系試飼繁殖，尙有一部份寄往U.S. Department of Agriculture, Bureau of Entomology & plant Quarantine Honolulu Hawaii試飼繁殖。

4. 害蟲防治

(1) 柑橘綠介殼虫之防治：

綠介殼虫爲害柑橘及咖啡樹極爲普遍，且日益滋生，影響樹之發育甚巨，乃於本年四月七日行噴射防治，並用强烈粉末松脂合劑稀釋，倍數爲1:120 (350克：45000 c.c.) 共噴射柑橘50株，經分別檢查結果，死亡率在50%以上。

(2) 棉蚜之防治：

本年春季高溫乾燥，適於棉蚜繁殖，故木棉罹害甚烈，重則致葉枯萎凋謝，輕則使葉萎縮，特于本年四月九日舉行防治，並用 Derris 石鹹劑稀釋倍數爲1:360 (125克：45000 c.c.)，共噴射木棉75株，經分別檢查，結果死亡率達91.90%。

(3) 倉庫害虫防治燻蒸：

本分所農藝系，歷年藷簽貯藏量甚豐，惟遭害虫蠹蝕，損失頗巨。据前年秋季貯藏藷簽，遭粉長蠹虫肆虐，損失達90%，特于本年七月十二日舉行燻蒸倉庫，以防治長蠹滋生成災。倉庫面積爲1,000立方尺，並用Chloropiclin2磅進行燻蒸，經48小時後，啓窓檢查粉長蠹虫之成虫及幼虫，無一生還，迄今數月尙未發現該虫之成蟲及幼虫，足證收效甚宏。